This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

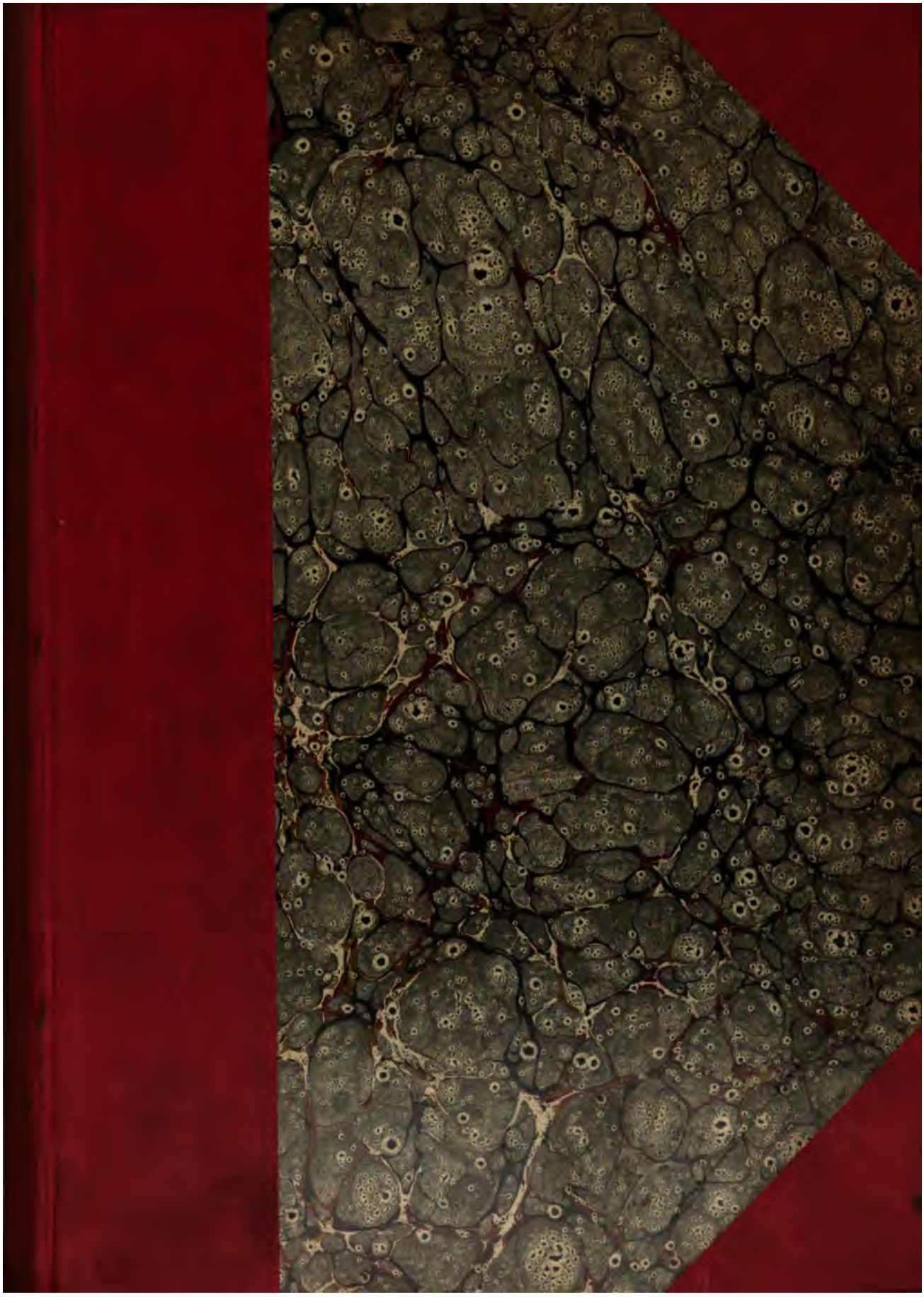
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

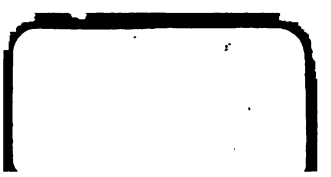
Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY.

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY.



Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Herausgegeben

von

Prof. Dr. R. Leuthold, und **Dr. G. Lenhartz,**
Generalarzt. Oberstabsarzt.

24. Jahrgang.

Berlin 1895.
Ernst Siegfried Mittler und Sohn
Königliche Hofbuchhandlung
Kochstrasse 68—71.

BOSTON MEDICAL
MAY 17 1909
LIBRARY.

CATALOGUED

Inhalt des vierundzwanzigsten Jahrgangs (1895).*)

I. Original-Abhandlungen und Berichte.

Seite

Landgraf, Dr., Stabsarzt, Ueber gespaltene Herztöne bei gesunden Personen 1

Gebrauchsanweisung für das Behringsche Diphtherieheilserum auf Grund der bisherigen Erfahrungen zusammengestellt 8

Lesshafft, Johannes, Dr. med., Assistenzarzt 2. Klasse, Ueber einen Fall von subperiostaler Total-Exstirpation des rechten Schulterblatts wegen Nekrose. Regeneration des Schulterblatts 14. 116

Gutjahr, Dr., Oberstabsarzt, Ein Fall von schwerer Verletzung des Unterleibes durch Lanzenstich mit Ausgang in Heilung 19

Zuntz, N., Professor Dr., und Schumburg, Stabsarzt, Vorläufiger Bericht über die zur Gewinnung physiologischer Merkmale für die zulässige Belastung des Soldaten auf Märschen im thierphysiologischen Laboratorium der landwirthschaftlichen Hochschule angestellten wissenschaftlichen Versuche 49

Nicolai, H., Dr., Oberstabsarzt, Ueber eine osteoplastische Resektion der Fusswurzelknochen 82

Pfuhl, A., Oberstabsarzt 1. Kl., Beobachtungen über Influenza 97

Port, Dr., Generalarzt, Rathschläge für den ärztlichen Dienst auf den Truppenverbandplätzen 145

Binz, C., Professor, Ueber Anwendung des Chinins gegen Hitzschlag . . . 161

Staecker, Dr., Oberstabsarzt, Ueber die dosimetrische Methode der Chloroform-Narkose 193

Lindén, Dr. K. E., dirigirender Arzt des Garnison-Krankenhauses in Helsingfors, Finland, Die Epidemiebaracke des finnischen Militärs zu Helsingfors 204

Niebergall, Oberstabsarzt, Ueber ungewöhnlich lokalisirte Muskelkrämpfe . 241

Schlick, Karl, Dr., Marine-Assistenzarzt 1. Klasse, Ein Beitrag zur Heilung durch Hypnose 255

Schumburg, Dr., Stabsarzt, Zur Methodik der Unterkleideruntersuchung 267. 312. 384

*) Ausführliche Sach- und Personal-Register am Schlusse des VI. und XII. Jahrgangs; für Jahrgang XIII bis XVIII ist ein solches Register mit Heft 2 des XIX. Jahrgangs ausgegeben. — Der Roth'sche Jahresbericht hat eigenes Register.

Seite

Thurn, Dr., Oberstabsarzt 1. Kl., Die Wärmeabfuhr in ihrer Beziehung zum Hitzschlag, zur Kleidung, zur Herzermüdung und Herzdehnung 289
Panieński, Dr., Kreisphysikus, Die Epidemie von Genickstarre in der Garnison Karlsruhe während des Winters 1892/93 337
Hecker, Adolph, Dr., Oberstabsarzt, Erheblichere Erkrankung nach der Anwendung des Behringschen Diphtherie-Heilserums 359
Hartmann, Oberstabsarzt, Erworbene Ektopia perinealis eines Hodens . . 365
Jacoby, Eugen, Dr., Stabs- und Bataillonsarzt, Weitere Beiträge auf dem Gebiete moderner feldärztlicher Technik 369
Hamann, Dr., Assistenzarzt, Ein Beitrag zur Entlarvung erheuchelter einseitiger Blindheit 378
Kübler, Dr., Stabsarzt, Der Verlauf der Cholera in Deutschland während der Jahre 1893 und 1894 417
Burchhardt, Oberstabsarzt 1. Kl., Ueber Skiaskopie und die Grenzen ihrer Verwendbarkeit 431
Overweg, Dr., Stabsarzt, Ueber einen Fall von angeborenem Defekt der Brustmuskeln 440
Seydel, Dr., Oberstabsarzt, Ein Fall von Hysteria virilis 465
Herrmann, Dr., Oberstabsarzt, Zur Kasuistik der Pankreascysten 473
Müller, Dr., Stabsarzt, Zwei Halswirbelluxationen durch Muskelzug . . . 513
Brecke, Dr., Stabsarzt, Ueber einen Fall von schwerer Unterleibsquetschung 519
Barth, Dr., Stabsarzt, Ueber die Beeinflussung fieberhafter Temperaturen durch Einpinselungen auf die Haut 527

II. Referate und Kritiken.

Schleich, C. L., Dr., Schmerzlose Operationen 22
Maximow, W. W., Das antiseptische Verbandmaterial der französischen und der deutschen Armee und die Herstellungsweise desselben 23
Landerer, Professor, Mechanotherapie 23
Bum, Anton, Mechanotherapeutische Mittheilungen 24
Bum, Anton, Mechanotherapie 24
Prausnitz, W., Professor, Grundzüge der Hygiene 24
Tobold, Dr., Assist.-Arzt, Anleitung zur Gesundheitspflege für den Soldaten 25
Ebermann, A. A., Ueber die desinfizirenden Eigenschaften des völlig wasserlöslichen Theeres nach Dr. I. Ph. Raptschewskij 25
Lunkiewitsch, Dr., Bericht über eine Kommandirung in das transkaspische Gebiet infolge des Auftretens der Cholera dortselbst, sowie nach Persien wegen der Gerüchte über das Auftreten von menschlicher Pest in diesem Lande 25
Dieudonné, A., Dr., Beiträge zur Kenntniss der Anpassungsfähigkeit der Bakterien an ursprünglich ungünstige Temperaturverhältnisse 26
Spengler, A., Zur Frage über die Magen-Darm-Krankheiten zur Zeit der Cholera-Epidemien 27
Solomonow, M., Zur Behandlung der algiden Cholera 27
Seibert, Ueber Milchernährung bei Typhus 27
Blucket, Die Ursachen der Brustkrankheiten in der Armee und die Mittel zu deren Einschränkung 28

Seite

Bürkner, K., Prof. Dr., Die Behandlung der Krankheiten der Eustachischen Röhre 29
Kessel, Prof., Ueber die vordere Tenotomie, Mobilisirung und Extraktion des Steigbügels 29
Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten 31
Myrdacz, Paul, Dr., Handbuch für k. und k. Militärärzte 31
Makiewicz, Méd. maj. 2. cl., Das Dienstalter der tuberkulösen Soldaten nebst Bemerkungen über deren Brustumfang, Gewicht und Körperkonstitution zur Zeit der Einstellung 87
Hart, Reginald C., Sanitation and Health. A lecture delivered to the troops at Ranikhet, India. 89
Stolte, Dr., Assistenzarzt 1. Kl., Anleitung zur Gesundheitspflege beim Soldaten 90
Schüller (Berlin), Ueber Temperaturdifferenzen beider Körperhälften in Folge von bestimmten Verletzungen des Gehirns 90
Golebiewski (Berlin), Studien über die Ausdehnungsfähigkeit des menschlichen Fusses 91
Militär-statistisches Jahrbuch für das Jahr 1893 128
Widerhofer (Wien): Ueber 100 mit Behrings Heilserum behandelte Fälle von Diphtherie. 130
Soltmann, O., (Leipzig): Die Serumbehandlung der Diphtherie 131
Heim, L., Lehrbuch der bakteriologischen Untersuchung und Diagnostik . . 132
Schimmelbusch, C., (Berlin): Die Aufnahme bakterieller Keime von frischen, blutenden Wunden aus 133
Ribbert (Zürich): Die neueren Untersuchungen über Krebs-Parasiten . . . 134
Wagner, C., Erfolg der Behandlung von Knochen- und Gelenktuberkulose der Extremitäten mit Stauungshyperämie nach Bier 134
Riegel, F. (Giessen), Ueber Megalogastrie und Gastrektasie 135
Statistischer Sanitätsbericht über die Kaiserlich Deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. April 1891 bis 31. März 1893 166
Hausenblas: Der Sanitätsdienst bei einer Infanterie-Truppen-Division . . 175
v. Reitzenstein, Freiherr: Ueber Anstalten zur Verleihung von Krankenpflege-Geräthschaften 176
Weibgen, C.: Zur Diphtheriebehandlung 176
Richter, Kreis-Physikus: Diphtheritis-Epidemie, bekämpft mit Behrings Heilserum 177
Treymann, O.: Ein Fall von akuter hämorrhagischer Nephritis nach Anwendung des Behringschen Diphtherieheilserums 177
Schwalbe, J. (Berlin): Akute hämorrhagische Nephritis bei Diphtherie (ohne Serumbehandlung) 177
Goebel, C.: Diphtherierezidiv bei Behandlung mit Behrings Heilserum . . . 178
Fürbringer: Die neuesten experimentellen Grundlagen der Händedesinfektion 178
Oppenheim, H.: Die Prognose der akuten, nicht eitrigen Encephalitis . . 178
Villaret, Oberstabsarzt: Gesundheitsschädigende Einflüsse beim Gewerbebetriebe 179
Oberländer—Zuelzer: Klinisches Handbuch der Harn- und Sexualorgane . 180

Seite

Neisser, E.: Ueber die Züchtung der Gonokokken bei einem Falle von Arthritis gonorrhoica 183
Habart: Der erste Verband auf dem Schlachtfelde 208
Demosthen: La question des hernies inguinales et crurales dans l'armée avec une révue de 53 operations 209
Dreser (Bonn): Ueber ein bedenkliches Narkotisirungsverfahren 210
Vogel (Berlin): Entgegnung darauf 210
Die Abnahme der Infektionskrankheiten in der französischen Armee in den Jahren 1892 bis 1894 211
Scheurlen, Dr., Stabs- und Bataillonsarzt, Eine Instruktion über Gesundheitspflege für Unteroffiziere und Mannschaften 215
Blasius und Büsing: Die Städtereinigung (Weyl's Handbuch) 216
Richter: Strassenhygiene (Weyl's Handbuch) 216
Santini: Tuberkulose und Marine 216
Jaeger: Zur Aetiologie der Meningitis cerebrospinalis epidemica 217
Kossel, H.: Weitere Beobachtungen über die Wirksamkeit des Behringschen Heilserums 218
Krause, P.: Erfahrungen aus der Praxis über das Kochsche Tuberkulin . . 220
Oppler, B.: Zur Kenntniss des Mageninhalts bei Carcinoma ventriculi . . . 220
Haab, O., Atlas und Grundriss der Ophthalmoskopie und ophthalmoskopischen Diagnostik 221
White, J. William. Dr, Castration in Hypertrophy of the prostate gland . 221
Kallmann: Grundzüge der Sicherheitstechnik für elektrische Licht- und Kraftanlagen (Weyl's Handbuch) 222
Burgerstein und Netolitzky: Handbuch der Schulhygiene (Weyl's Handbuch) 222
Roth, Bluhm und Kraft: Gewerbehygiene Theil I., allgemeine Gewerbehygiene und Fabrikgesetzgebung (Weyl's Handbuch) 223
Sjögren, T., Einige Schiessversuche mit dem 6,5 mm Gewehr 273
Getreide und Hülsenfrüchte, allgemeiner Theil 273
Schellong, Akklimatisation und Tropenhygiene 274
Bau- und Wohnungshygiene, Allgemeiner Theil, Weyl's Handbuch (Oldendorff: Einfluss der Wohnung auf die Gesundheit, — Albrecht: Wohnungsstatistik, — Weber: Beleuchtung der Wohnungen, — Rosenboom: Gasbeleuchtung) 275
Albrecht, H., Dr., Handbuch der praktischen Gewerbe-Hygiene 276
Kann durch den Genuss des Fleisches oder der Milch der an Tuberkulose leidenden Thiere Tuberkulose erzeugt werden? 276
Carasso, Dr., Oberstabsarzt, Eine neue Methode der Behandlung der Lungentuberkulose 279
Baginsky, Die Serumtherapie der Diphtherie 281
Mendel, E., Drei Fälle von geheiltem Myxödem 282
Palleske, Heilung eines operativ entstandenen Myxödems durch Fütterung mit Schafschilddrüse 282
Viquerat, Das Staphylokokkenheilserum 283
Pöhl, A., Die Immunitäts- und Immunisationstheorien vom biologisch-chemischen Standpunkt betrachtet 283

Seite

Petruschky, Untersuchungen über Infektion mit pyogenen Kokken . . . 284
Pistor, M., Dr., Geh. Medizinalrath, Das Gesundheitswesen in Preussen nach deutschem und preussischem Landrecht 284
Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Zweiter Theil: Spezielle Diagnostik und Therapie 285
Schweigger, C., Seh-Proben 285
Faisst, O., Dr., Assistenzarzt 1. Klasse, Ueber die Unterbindung der Vena saphena magna nach Trendelenburg bei Unterschenkelvaricen 318
Senger-Crefeld, Ueber den Versuch einer blutlosen Oberkieferresektion durch temporäre Konstriktion der isolirten Carotis 318
Senn, Chirurgie des Unterleibes auf dem Schlachtfelde 319
Baccelli, Ein neuer Fall von Heilung des Tetanus 319
Emmerich, R. und Scholl, H., Klinische Erfahrungen über die Heilung des Krebses durch Krebsserum (Erysipelserum) 320
Bruns, P., Zur Krebsbehandlung mit Erysipelserum 320
Petersen, W., Einige kritische Bemerkungen zur Krebsheilserumtherapie von Emmerich und Scholl 320
Freymuth, Zur Behandlung des Krebses mit Erysipelserum 320
Operazioni chirurgiche state praticale negli stabilimenti sanitari militari durante l'anno 1892 322
Randone, Osservazioni e note di un triennia di servizio chirurgico nell' ospedale militare di Torino 323
Breslauer, Ueber die antibakterielle Wirkung der Salben, mit besonderer Berücksichtigung des Einflusses der Konstituentien auf den Desinfektionswerth 325
Gruber, Ueber die bakteriologische Diagnostik der Cholera und des Choleravibrio 326
Weiss, Ueber das Verhalten der Cholera-Erreger bei niedrigen Temperaturen 326
Pfeiffer, Weitere Untersuchungen über das Wesen der Cholera-Immunität und über spezifisch baktericide Prozesse 326
Clemow, The Cholera Epidemic of 1892 in the russian empire 327
Woskressensky, N., Ueber Nachtblindheit 327
Abbamondi e Cipollone, Ein Fall von Anämie nach Anchylostomum duodenale mit Anwesenheit von Dipterenlarven 329
Kratschmer, Ueber Beschaffung von gesundem Trinkwasser im Lager und während des Marsches mit Rücksicht auf die Filtrirungsmethoden . . . 330
Hermann, F., Dr., Professor und Rüdel, Otto, cand. med., Die Lage der Eingeweide 394
Hänel, Friedr., Zur Frage der Desinfektionsfähigkeit der Wunden 394
Nauwerck, Aethernarkose und Pneumonie 395
Wachholz, L., Ueber Veränderungen der Athmungsorgane infolge von Karbolsäurevergiftung 396
Köster, K., Ueber muskulären Schiefhals 396
Dardignac, Réflexions sur l'ongle incarné 397
Kaufmann, Die traumatische Knochen- und Gelenktuberkulose in ihren Beziehungen zur Unfallpraxis 397
Dunbar, Zum Stande der bakteriologischen Choleradiagnose, unter besonderer Berücksichtigung der Pfeifferschen spezifischen Cholerareaktion 398

Seite

Klemperer, G., Die Bedeutung der Milchsäure für die Diagnose des Magenkarzinoms 399
Mendelsohn, M., Die Verschiedenheit des Problems der Harnsäureauflösung bei gichtischen Ablagerungen und bei Konkretionen in den Harnwegen . 399
Senator, H., Ueber Peptonurie 400
Flatau, E., Ueber Färbung von Nervenpräparaten 401
Antony, L'État sanitaire des Armées Française, Allemande, Anglaise, Autrichienne, Belge, Espagnole et Italienne 444
Gould, Observations on the action of the Lee-Metford bullet on bone and soft tissues in the human body 447
Knaggs, Gunshot injuries produced by the Lee-Metford rifle 447
Ziegler, Schussverletzung des Unterleibs 448
Schäffer, E., Trauma und Tuberkulose 448
Schaeffer, R., Ueber die Desinfektion der Hände 449
Fowler, A new operative method in the treatment of fracture of the patella 449
Bier, Weitere Mittheilungen über tragfähige Amputationsstümpfe im Bereiche der Diaphysen 450
Müller, M., Ueber den Einfluss von Fiebertemperaturen auf die Wachsthumsgeschwindigkeit und die Virulenz des Typhusbazillus 451
Krüger, S., Ueber die chemische Wirkung der Elektrolyse auf toxische und immunisirende Substanzen 451
Dieudonné, Eine einfache Vorrichtung zur Erzeugung von strömenden Formaldehyd-Dämpfen für Desinfektionszwecke 452
Die emetinfreie Ipecacuanha-Wurzel 452
Reinicke, H., Ein Fall von chemischer Trionalvergiftung 453
Harnack, E., Ein Fall von akuter Vergiftung nach gleichzeitiger externer Anwendung von Tannin und Kaliumpermanganat 453
Filehne, W., Beiträge zur Lehre von der akuten und chronischen Kupfervergiftung 453
Albrecht, H., Dr., Handbuch der praktischen Gewerbehygiene 454
Schill, Oberstabsarzt, Jahresbericht über die Fortschritte der Diagnostik im Jahre 1894 455
Liebreich, Oskar, Dr., Encyklopädie der Therapie 455
Schwalbe, Jul., Jahrbuch der praktischen Medizin 455
Joseph, Max, Dr., Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten für Aerzte und Studirende 456
Sir Douglas Galton, Healthy Hospitals, Observations on some points connected with hospital construction 457
Rettig, W., Neue Schulbank 459
Die Cholera im Deutschen Reiche im Herbst 1892 und Winter 1892/93 . . 459
Kocher, Theodor, Dr., Professor, Zur Lehre von den Schusswunden durch Kleinkalibergeschosse 484
Schönwerth, Dr., Geheilter Fall von Stichverletzung des Zwerchfells . . . 490
Perthes, G., Operation der Unterschenkel-Varicen nach Trendelenburg . . 490
Nicolai, H., Dr., Ein Fall von Vereiterung des Nierenzellgewebes . . . 492
Kocher, Th. (Bern), Methode und Erfolge der Magenresektion wegen Carcinom 493

Seite

Kocher, Theodor, Dr., Chirurgische Operationslehre 493
Lenhartz, Hermann, Dr., Professor, Mikroskopie und Chemie am Krankenbett 494
Kleen, Emil, Dr., Handbuch der Massage 495
Weiss, Leopold, Dr., Professor, Sehprobe-Tafeln 496
Groenouw (Breslau), Ephedrin-Homatropinlösung, ein Mydriatikum von rasch vorübergehender Wirkung 496
Schwabe, G. (Leipzig), Die Heilung der trachomatösen und skrophulösen Keratitis durch Lidlockerung (Blepharochalasis) 496
Jacob, Chr., Dr., Atlas des gesunden und des kranken Nervensystems, nebst Grundriss der Anatomie, Pathologie und Therapie desselben 497
Lode, Alois, Dr., Wien, Die Gewinnung von keimfreiem Wasser durch Zusatz von Chlorkalk 498
Berthold (Berlin), Die Diphtherie, Sammelforschung der Deutschen medizinischen Wochenschrift 498
Vierordt, Oswald (Heidelberg), Erfahrungen über Diphtherie seit der Anwendung von Behrings Heilserum 499
Bókai, J., (Budapest), Meine Erfolge mit Behrings Diphtherie-Heilserum . . 499
Johannessen, Axel (Christiania), Ueber Immunisirung bei Diphtherie . . . 500
Schottmüller, H. (Greifswald), Ein Fall von Wunddiphtherie mit Diphtheriebazillen bei gleichzeitigem Vorhandensein von Diphtheriebazillen im gesunden Rachen 500
Behring, E. (Marburg) und Ransom, F. (Halle a. S.), Choleragift und Cholera-Antitoxin 500
Eulenburg, A. (Berlin), Ueber den Missbrauch der Thyroidin-Tabletten . . 501
Kalischer, S. (Berlin), Ein Fall von Tabes dorsalis mit Kiefernekrose . . 501
Getreide und Hülsenfrüchte. II. Theil 502
Myrdacz, Paul, Dr., Stabsarzt, Handbuch für k. u. k. Militärärzte. II. Band 536
Seipka, Adolf, Militär-Intendant, Die Militär-Bekleidungsstoffe und deren Beurtheilung 542
Bernegau, L., Korpsstabsapotheker, Chemische Streifzüge durch das Konservengebiet unter besonderer Berücksichtigung von Konserven für Massenverpflegung 545
Spalinger, Ueber die Endresultate der Hydrocelenoperation durch Punktion mit Jodinjektion 546
Ruotte, Quelques cas de traumatismes crâniens 546
Schröter, Einiges über Schussverletzungen des Magens 546
De Santi, La question des premiers secours sur le champ de bataille et le paquet de pansement 547
Port, Dr., Generalarzt, Ueber den Transport bei Brüchen des Oberschenkels 551
Nikolai, Dr., Oberstabsarzt, Frankfurt a. O., Ein Fall von Schleimgeschwulst im Becken 551
Loewy, A., und Richter, P. F. (Berlin), Ueber Aenderungen der Blutalkaleszenz bei Aenderungen im Verhalten der Leukocyten 553
Loewy, A., und Richter, P. F. (Berlin), Ueber den Einfluss von Fieber und Leukocytose auf den Verlauf von Infektionskrankheiten 553
Riva-Rocci, S., und Cavallero, G. (Turin), Zur Frage der Wasserretention im Fieber 554

Seite

Treupel, G. (Freiburg i. B.), Beiträge zur Kenntniss der Antipyretica und Antalgica 555

v. Kahlden, C., Dr., Technik der histologischen Untersuchung pathologisch-anatomischer Präparate 556

Günther, Carl, Dr., Privatdozent, Einführung in das Studium der Bakteriologie 556

Ohlmüller, W., Dr., Die Untersuchung des Wassers 557

III. Mittheilungen.

Berliner militärärztliche Gesellschaft 32. 136. 403. 504

Korsch: Krankenvorstellung. — Albers: Naht bei Luxationen im Akromio-Klavikular-Gelenke. — Müller: Demonstration eines von J. Wickersheim präparirten Rumpfes. — Landgraf: Ueber gespaltene Herztöne. — Korsch: Veränderungen am Herzen nach Hitzschlag. — Sperling: Modell für Krankentransport auf Lazarethzügen. — Nicolai: Ueber eine osteoplastische Resektion der Fusswurzelknochen. — Roth: Ueber Astigmatismus. — Sellerbeck: Ueber Lepra. — Tilmann: Ueber Knochenschussverletzungen. — Grawitz: Ueber Sandbäder. — Hamann: Beitrag zur Entlarvung einseitig erheuchelter Blindheit. — Kübler: Verlauf der Cholera in Deutschland 1893/94. — Barth: Beeinflussung fieberhafter Temperaturen durch Einpinselungen auf die Haut. — Burchardt: Ueber Skiaskopie und die Grenzen ihrer Verwendbarkeit. — Heyse: Pseudoleukämie. — Schaper: Ueber einige Krankenhäuser des Auslandes. — Schmidt: Streckapparat bei Radialislähmung. — Korsch: Schultergelenkserschlaffung infolge von Drucklähmung. — Bassenge: Herstellung keimfreien Trinkwassers durch Zusatz von Chlorkalk.

66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte (Militärsanitätswesen) . 35

Salzmann, H., Dr., Neuere Arzneimittel 40

Rho, Dr., Ichthyol bei Augenkrankheiten 44

Pasquale, Untersuchungen über Cholera 44

Ajello, Ueber Purpura hämorrhagica 46

Lastaria, Ueber Krampfadern 47

Guerra, Leistenbruch, nach Bassini operirt 48

Mendelsohn, M., Dr., Harninfiltration, Harnabszess und Harnfisteln . . . 48

Steuer, Ueber Thioform 48

Brosius, Die Verkennung des Irreseins 48

Hartmann, Dr., Die Reform des medizinischen Unterrichts 48

Aus dem Inhalt der Archives de Médecine et de Pharmacie militaires . 92. 462

Ballaud, Aluminiumgefässe für Karbolsäure. 92. — Wissemans, Ohrkrankheiten vom Nasenrachenraume. 92. — Delmas, Geschichte des Hôtel Dieu von Poitiers. 93. — Remlinger, Erblichkeit der Tuberkulose 93. — Sander, Helminthiasis in der russischen Armee. 94. — Matton, Impfung durch Kratzen. 95. — Lécuyé, Tod nach Vipernbiss. 95. — Kelsch, Hypoderm. Chinin-Injektionen 462. — Rullier, Bubonen-Behandlung mit Jodoformvaselin. 462. — Messerer und Gasser, Typhusbazillen im Hoden. 463. —

Seite

Nimier, Ueber durchbohrte Geschosse. 463. — Ecot, Improvisationstechnik in der bayerischen Armee. 463. — Matthias und Gasser, Phlegmone am Ohr bei Ruhr. 463.

Wieblitz, Dr., Ueber Verwendung getrockneten Kaffeesatzes zur Füllung der Spucknäpfe 95
Der vierundzwanzigste Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie . . 96
Grunert, Otto, Dr., Berlin, Ueber Obturatoren 138
Dr. Krebs † 138
Dr. Paak † 139
Minuten-Thermometer mit Aluminium-Skala 141
Kier, Die Ausbildung der Militärärzte 139
Raon, Revierkrankenstuben in Seeforts 139
Kier, die Genfer Konvention 139
Laub, Sanitätsformationen auf dem Schlachtfelde 140
Kier, Geschichte des Dänischen Rothen Kreuzes 141
Gordon Norrie, Soldaten-Katechismus 141
Kohl, Kaserne des 2. Artillerie-Regiments (dän.) 141
Petersen, Kaserne der Ingenieure (dän.) 141
Krankenbewegung in dänischen Garnisonen 143
Salzmann, H., Dr., Neuere Arznei- und Desinfektionsmittel . . 183. 238. 407
Lazarethelend während der Belagerung Torgaus im Jahre 1813 189
Wegele, Die atonische Magenerweiterung und ihre Behandlung 192
67. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte 192
XXIV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin, Verhandlungen 224. 464
Brendel, Der Alkohol ein Völkergift 240
Stiftungsfeier des Friedrich-Wilhelms-Instituts, Ankündigung 286. 336
Rekrutirung 1892 in Schweden 286
Holmberg, Zur Gesundheitspflege des Soldaten 286
Hügel, Frhr. v., Major, Ueber die Verwendung von Zelten im Winter . . 287
Fuchs, Robert, Dr., Hippokrates' sämmtliche Werke, I. Ins Deutsche übersetzt und ausführlich kommentirt. 288
Morton, W. J., Dr, Memoranda relating to the „Discovery of Anaesthesia" 288
Das Taschenbuch des ärztlichen Fortbildungs-Unterrichts 288
Gerster, Aerztliche Stimmen über und gegen Behring und sein Heilserum . 288
Ekeroth, Carl, Vorschlag zu einer Kriegssanitätsordnung 331
Grunert, Otto, Dr., Ueber die Methoden bezw. die Mittel, die Zähne vor dem Verfall zu schützen 335
Unnasche Pflastermulle bei der Truppe 335
Die militärärztliche Schule zu Lyon 404
Miethke, Dr., Assistenzarzt 1. Kl., Ein neues Thermometer sowohl zum Feststellen der Lufttemperatur als auch der Körperwärme zu gebrauchen 415
Dr. Valentini † 462
Borntraeger, J., Diät-Vorschriften für Gesunde und Kranke jeder Art . . 464
Kaliski, F., Dr., Therapeutisches Vademecum 464
Dr. Paul Börners Reichsmedizinalkalender für Deutschland 1896 464

Seite

Köhler, Albert, Adolf v. Bardeleben, Nachruf 502
Die 31. Sektion (Militärsanitätswesen) der 67. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Lübeck 508
Tappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre . . 512
Schreiber, Dr., Die Arzneitaxe für Aerzte 512
v. Döbeln, Wilhelm, Regimentsarzt, Historische Uebersicht über das Sanitätswesen bei der Königlich Schwedischen Flotte 558
Guttmann, P., Gesundheitspolizeiliche Maassnahmen gegen Entstehung und Verbreitung von Malariaerkrankungen 560
Therapeutische Monatshefte, Augustheft 1895 560

IV. Allerhöchste Kabinets-Ordres, Ministerial-Verfügungen, General-Rapporte und Familien-Nachrichten.

(Amtliches Beiblatt.)

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps 4. 13. 24. 34. 41. 53. 63. 72. 78. 95. 107
Ordensverleihungen . . . 7. 18. 27. 37. 45. 58. 67. 76. 88. 99. 111
Familiennachrichten . . 8. 20. 28. 38. 46. 58. 68. 76. 90. 100. 112
Behringsches Diphtherieheilserum, Bestimmungen über Abgabe 1
„ „ Bestimmungen bei dem Gebrauche 9
Einjährig-Freiwillige, Einstellung am 1. April 1895 2
Marineordnung (12. November 1894), Ausgabe 2
Militärkrankenwärter-Entlassungsanzüge 3
Kommunionkosten für Lazarethkranke, Verrechnung 4
A. K. O., „An Mein Heer“ (27. Januar 1895) 9
Maximumthermometer, Beschaffung für Feldsanitätsformationen und Truppen-Arzneibehältnisse 11
Revierdienst-Zulage, Zahlung an Assistenzärzte betr. 11
Lebensversicherungsanstalt für Armee und Marine, Zeugnisse für dieselben . 11
Operationskurse für Assistenzärzte 1. Klasse des Beurlaubtenstandes 12
Familienunterstützung, Zahlung in Erkrankungsfällen einberufener Mannschaften 12
Wittwen- und Waisengeld, Zahlung betr. 13
Militärärztliche Bildungsanstalten, neue Aufnahmebestimmungen 13
Prüfungskommission für die militärärztlichen Prüfungen 1895 21
Messer und Gabeln in Lazarethen, bei Bedarf sind solche mit vernickelten Griffen zu beschaffen 21
Esslöffel von Blech sind bei Neubeschaffung für Feldsanitätsformationen durch solche von Britanniametall zu ersetzen 21
Gesundheitsbüchlein des Gesundheitsamtes zur Verwendung bei der Ausbildung der Lazarethgehülfen 22
Lampen sind nur für den nächsten Bedarf zu beschaffen 22
Medizinisch-chirurgischer Etat, Bescheinigung über die Führung desselben . . 22
Spiele zur Beschäftigung rekonvaleszenter Mannschaften im Freien können beschafft werden 23
Beköstigung der Kranken hat nach der Beköstigungsübersicht zu erfolgen . . 23

Seite

Beköstigung der Kranken, im Sommer ist thunlichst oft frisches Dörrgemüse zu verwenden 31
Litewka, Einführung bei Pionieren und Fussartillerie 23
Sanitätsämter sind eine dauernde Einrichtung 24
Gänge im Waffendienst sind alle Wege im Interesse des Dienstes 24
Wäschebestände der Feldlazarethe sind nach der Traindepotordnung zu erhalten 29
Todtentragen für Lazarethe betr. 29
Ersatzreservisten können nicht kapituliren 30
Kohlenvorräthe, Selbstentzündung derselben betr. 30
Kassenprüfung und Lokalrevision sind zwei verschiedene Amtshandlungen . 31
Schriftstücke, erledigte und bei den Lazarethen verbleibende sind erst mit dem ausdrücklichen Vermerke „Z. d. A." vor der Deponirung zu versehen . 31
Bekleidungsvorschrift für Offiziere und Sanitätsoffiziere 32
Schnellzugsbenutzung durch beurlaubte Mannschaften 32
Waschbecken können für jeden Mann beschafft werden 33
Formationsänderungen aus Anlass des Etats 1895/96 33
Xereswein, Begriffsbestimmung 39
Ausbildungszeit für Feldlazarethaufseher ist auf drei Monate zu beschränken . 40
Beköstigungsrechnungen werden vereinfacht 40
Arzneigläser, Beschaffung (sechseckige) 47
Jüngere Sanitätsoffiziere sind im chefärztlichen Dienste auszubilden 47
Fuhrkosten-Entschädigungen für Gänge im Revierdienst 48
Badekuren-Unterstützungen für Invalide 48
Torfmullfüllung der Spucknäpfe in Lazarethen betr. 49
Unterstützungsgesuche für Militärärzte des Beurlaubtenstandes sind dem Generalkommando vorzulegen 49
Mannschaftsschränke für das Lazarethpflegepersonal 49
Meldetafel im Aufnahmezimmer der Garnisonlazarethe 50
Beschwerdeführung, Bestimmungen über dieselbe 50
Meldetafel in Kasernenräumen 50
Werthpapier-Niederlegung bei der General-Militärkasse 51
Staatsschuldbuch-Benutzung bei Führung des Vermögensnachweises 51
Bade- und Brunnenkuren, Aenderung der Bestimmungen 52
Papierlieferungs-Verträge 53
Arzneibuch für das Deutsche Reich, Nachtrag 53
Rechnungslegung bei Rückeinnahmen und dergl. in Lazarethen 59
Grünkern in der Krankenbeköstigung 59
Mohrrüben, gedörrte, in der Krankenbeköstigung 69
Dörrobst 69
Ueberführung Kranker in andere Lazarethe und Anordnungen über Lararethkranke mit mehr als zweimonatlicher Behandlungsdauer sind nicht mehr zu melden 59
Zuntz-Schumburgscher Bericht über zulässige Marschbelastung 60
Wäschestücke sind für die Medizinal-Abtheilung nicht besonders zu beschaffen 60
„In des Königs Rock" kann für Lazarethe beschafft werden 61
Ausrüstungs- und Bekleidungsstücke, Einführung neuer Proben 61

	Seite
Lazarethgehülfen-Beförderung (Verleihung des Offizier-Seitengewehrs)	62
Inaktivitäts-Abzeichen, Anlegung derselben	62
Lampenschirme in Krankenstuben	69
Lazarethgehülfen-Unterricht, Beschaffung plastischer Modelle	70
Unterrossärzte haben Anspruch auf Wachtmeister-Krankenlöhnung	71
Flaschenverrechnung (für grössere Flaschen)	71
Militärkrankenwärter, Bekleidung und Ausrüstung	71
Garnisonbeschreibungen betr., Verrechnung der Pläne etc. für dieselben	77
Stempel für Feldsanitätsformationen sind K. G. zu zeichnen	77
Fortbildungskurs für Stabsärzte Herbst 1895	77
Beurlaubungsvorschriften	78
Verfahren bei Wiederanstellung pensionirter Beamten bei der Militärverwaltung	78
Gnadenbeweise für Sanitätsoffiziere (12. September 1895)	78
Kursus, hygienischer für Sanitätsoffiziere	93
Krankenträger-Ordnung, Aenderung	93
Wittwen und Waisen (des Soldatenstandes) Fürsorge	94
Zeugnisse über Militärpflichtige in Argentinien, Uruguay und Paraguy	94
Klasseneintheilung der Militärbeamten	95
Getreide und Hülsenfrüchte, Ausgabe des Werkes	95
Allerhöchste Kabinets-Ordre vom 2. Dezember 1895	101
Telegramm aus Frankfurt a. O. vom 2. Dezember 1895, 11 Uhr vormittags	101
Bruchband für Invaliden	102
Medizinalfonds, Nachweisung über die verfügbaren Bestände	102
Badekuren, Nachweisung von Vorkehrungen in Bädern	103

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. R. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 8.
u. Dr. G. Lenhartz, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—70.

BOSTON MEDICAL LIBRARY MAY 17 1909

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIV. Jahrgang. 1895. Heft 1.

Ueber gespaltene Herztöne bei gesunden Personen.

Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner militärärztlichen Gesellschaft am 20. Oktober 1894

von

Stabsarzt Dr. **Landgraf.**

Meine Herren, ich würde es nicht wagen, ein Thema wie das vorliegende vor Ihnen zu besprechen, wenn ich nicht bei dem Studium der Litteratur die Ueberzeugung gewonnen hätte, dass auch in dieser Frage noch manche Widersprüche unter den Autoren herrschen, und wenn mich andererseits nicht die Erfahrung gelehrt hätte, dass häufiger, als man denkt, die Unbekanntschaft mit völlig in den Bereich des Gesunden fallenden Erscheinungen am Herzen zu falschen Schlüssen verleitet. Für alle Aerzte, denen die Aufgabe zufällt, über das Gesund- oder Kranksein einer Person endgültige Entscheidung zu treffen, Entscheidungen, von denen oft nicht nur das Lebensglück jener einzelnen Person, sondern das ganzer Familien abhängt — ich erinnere an die grosse Rolle, welche die Lebensversicherungen in wirthschaftlicher Beziehung spielen —, für alle Aerzte sage ich, in Sonderheit auch für uns Militärärzte, ist es Pflicht, sich genau Rechenschaft zu geben von den Grenzen, wo Krankheit und Gesundheit sich scheiden. Aus dieser Ueberzeugung heraus, und da ich das Material meiner Beobachtungen dem Soldatenleben entnommen habe, erlaube ich mir gerade an dieser Stelle das Wort zu nehmen.

Meine Herren! Ueberall, wo man über der Herzgegend das Hörrohr aufsetzt, hört man am gesunden Körper zwei gewöhnlich als Töne bezeichnete Schallerscheinungen während der Dauer einer Herzevolution.

Der erste Ton beginnt genau mit der Systole und dauert fast bis zu ihrem Ende. Ihm folgt eine kurze Pause und dieser der mit dem Beginn der Diastole einsetzende zweite Ton. Der letztere ist wesentlich kürzer als die Diastole, so dass zwischen ihm und dem nächstfolgenden ersten Ton eine längere Pause liegt.

Was die Bildungsstätten und den Mechanismus der Tonbildung anlangt, so geht die allgemeine Annahme dahin, dass der erste Ton über der Herzspitze und der dreizipfligen Klappe dem Schlusse der Atrioventrikularklappen seine Entstehung verdankt, wobei noch der Muskelton des tetanisch sich kontrahirenden Herzmuskels mitspielt. Gerhardt drückt dies so aus, „dass ein höherer Oberton des Muskeltons Schallherrscher am Herzen wird und die gespannten Atrioventrikularklappen in seiner Tonart zu schwingen zwingt“. Der erste Ton über Aorta und Pulmonalis entsteht in diesen Gefässen nach Anschauung der Einen in der plötzlich in Spannung versetzten Gefässwand, nach Meinung Anderer in der plötzlich in die Gefässe einströmenden Flüssigkeitssäule. Der zweite Ton über Aorta und Pulmonalis verdankt seine Entstehung der Anspannung der halbmondförmigen Klappen dieser Gefässe. Ueber den Oeffnungen zwischen Vorhof und Ventrikel wird kein zweiter Ton gebildet. Der hier gehörte zweite Ton ist der fortgeleitete zweite Ton der Aorta bezw. Pulmonalis. Im Ganzen also werden im Verlauf einer Herzbewegung sechs Töne gebildet.

Verzeihen Sie, meine Herren, diese Erinnerung an ganz bekannte Dinge, die ich aber für die Deutung des vorliegenden Phänomens für geboten hielt.

Das Vorkommen gespaltener Herztöne bei gesunden Personen — die sogenannte funktionelle Form der Spaltung — ist seit langer Zeit bekannt, und zwar soll entweder der erste oder der zweite Ton oder auch beide Töne jeder in zwei durch eine kurze Pause getrennte Schallmomente zerlegt wahrgenommen werden. Uneinigkeit indess besteht sowohl hinsichtlich der Frage, welcher von beiden Tönen am häufigsten die Spaltung zeige, als auch hinsichtlich des diagnostischen Werthes der Erscheinung und endlich in der Deutung des Mechanismus derselben.

Potain, der erste genauere Bearbeiter der Frage, hat sich für die grössere Häufigkeit der Spaltung des ersten Tones ausgesprochen. Unter 99 Fällen fand er 61 Spaltungen des ersten, 30 des zweiten, 8 beider Töne. Bei Gerhardt verschiebt sich das Verhältniss noch mehr zu Gunsten des ersten gespaltenen Tons. Auf 112 Spaltungen des ersten kamen nur 11 Spaltungen des zweiten Tons, 7mal waren beide Töne

gespalten. Stokes und mit ihm viele Andere treten dafür ein, dass der zweite Ton häufiger die Spaltung zeige.

Die diagnostische Bedeutung der Spaltungen anlangend, so spricht sich Leube dahin aus, dass er es für einen Fehler halte, auf unreine oder gespaltene Töne Werth zu legen oder gar diagnostische Schlüsse zu bauen, während Dehio, welcher letzthin die Spaltung des zweiten Tons eingehend studirt hat, dahin kommt, dass man berechtigt sei, aus einer Spaltung des zweiten Tons entweder auf eine Erhöhung des Blutdrucks im kleinen Kreislauf oder auf eine Schwäche des rechten Ventrikels zu schliessen.

Angesichts dieser Differenzen — auf die dritte Frage der Erklärung werde ich später eingehen — hielt ich mich für berechtigt und verpflichtet, da mir in den Soldaten meines Bataillons ein einwandfreies Material gesunder Leute zur Verfügung stand, ein Material, welches den früheren Untersuchern, die ihre Erfahrungen meist an ambulanten Kranken gemacht hatten, gefehlt hatte, die Verhältnisse nachzuprüfen, und ich möchte mir erlauben, Ihnen das Resultat mehrjähriger Untersuchungen heute vorzulegen.

Dasselbe ist gewonnen an im Ganzen 594 Mann. Ich bemerke, dass ich für die Gesundheit der von mir untersuchten Leute jede Garantie übernehmen kann, da es sich nicht um einmaliges Zuhören handelt, und ich alle diejenigen, welche während einer mindestens zweijährigen Dienstzeit überhaupt an einem inneren Leiden krank gewesen sind, von der Zusammenstellung ausgeschlossen habe. Die Untersuchung selbst wurde stets in stehender Stellung vorgenommen.

Bei keinem einzigen dieser 594 Leute habe ich eine Spaltung des zweiten Tons auffinden können, und ich möchte daraus schliessen, dass dieselbe bei ganz gesunden Leuten, dieser Altersklasse wenigstens, überhaupt nicht vorkommt. Eine wesentliche Stütze für diese Ansicht finde ich in dem Bambergerschen Ausspruch, der bei seiner überreichen Erfahrung angiebt, dass er sich nicht entsinne, jemals bei ganz Gesunden die Spaltung des zweiten Tons gehört zu haben, sondern nur bei Kranken der verschiedensten Art, bei denen eine Verminderung des vitalen Tonus der Arterie keine allzu gewagte Annahme sei. Bamberger erklärt sich nämlich abweichend von den meisten anderen Autoren, welche die Spaltung des zweiten Tons auf ungleichzeitigen Klappenschluss der Aorta- und Pulmonalklappen zurückführen, den gespaltenen zweiten Ton so, dass sich die Arterie, statt sich bei ihrer Systole rasch und mit einem Male zu kontrahiren, in mehreren Absätzen zusammenziehe, und stützt diese

Ansicht darauf, dass der zweite Ton nicht nur als einfach gespalten, sondern als drei- und mehrfach gespalten wahrgenommen werden könne. Die Folgerung, die sich aus dem Nichtvorkommen eines gespaltenen zweiten Tones bei einer so grossen Anzahl gesunder Leute für die Praxis ergiebt, ist ja eine sehr naheliegende. Der oben erwähnte Leubesche Satz scheint mir demnach, was den zweiten Ton betrifft, nicht begründet, vielmehr die Schlussfolgerung Dehios die richtige. Eine Spaltung des zweiten Tons muss uns immer, auch bei anscheinend ganz gesunden Personen, stutzig machen. Auf die truppenärztlichen Verhältnisse übertragen, würde ich jeden Rekruten, der eine Spaltung des zweiten Tons aufweist, nicht etwa zur Entlassung eingeben, wohl aber im Auge behalten und mir in kurzen Zwischenräumen vorstellen lassen.

Ganz anders wie mit dem zweiten verhält es sich mit dem ersten Ton. Der gespaltene erste Herzton lässt sich unter gleich näher zu erwähnenden Bedingungen in 55 bis 60 % aller Fälle auffinden, und es ist ganz richtig, wenn Gerhardt sagt, dass man der Spaltung um so häufiger begegne, je schärfer man seine Aufmerksamkeit darauf richte. Ich fand die Spaltung unter jenen 594 Leuten 318 mal und zwar bei 62 Mann ständig, d. h. jedesmal bei mindestens dreimaliger Untersuchung. Bei den übrigen handelte es sich um ein „Kommen und Gehen", je nachdem die Bedingungen zutrafen oder nicht.

Unter Spaltung des ersten Tons verstehe ich eine Gehörswahrnehmung, bei welcher im Verlauf der Systole des Herzens zwei durch eine kurze Pause getrennte Schallmomente unterschieden werden, von denen über der Herzspitze stets das erste Tonmoment das lautere ist. Ueber der Herzbasis trägt in der Regel auch das erste Tonmoment den Accent, doch kommen auch Fälle vor, in denen hier ein deutlicher Unterschied in der Stärke nicht zu machen ist. Die Angabe Gerhardts, dass bei gespaltenem ersten Ton über der linken Kammer das erste, über der rechten Kammer das zweite Schallmoment lauter sei, habe ich nicht bestätigt gefunden, höchstens war der Unterschied überhaupt ein minimaler, aber immer noch zu Gunsten der Stärke des ersten Momentes über beiden Klappen.

Von wesentlichem Einfluss auf die Wahrnehmbarkeit der Erscheinung ist:

1. Die Frequenz der Herzthätigkeit. Am günstigsten ist eine langsame Herzaktion. Steigt die Zahl der Herzzusammenziehungen z. B. unter dem Einflusse einer körperlichen Anstrengung, so verschwindet in vielen Fällen die vorher sehr deutliche Spaltung und macht einem einfachen Schall Platz. In der Minderzahl bleibt auch bei erhöhter Herzfrequenz die Spaltung deutlich.

In zweiter Linie ist maassgebend der Einfluss der Athmung. Wie schon Potain hervorgehoben hat, hört man die Spaltung am deutlichsten gegen den Schluss der Ausathmung, während der sogenannten Athempause und im Beginn der Einathmung. Im weiteren Verlauf der Einathmung, auf der Höhe derselben und während der ersten Zeit der Ausathmung hört man die Spaltung nicht.

3. In den meisten Fällen ist die Spaltung am deutlichsten über der Herzspitze und der Tricuspidalklappe. Fast stets ist die hier deutliche Erscheinung auch über den grossen Gefässen der Basis ebenso ausgesprochen. Wie gross die Zahl der Fälle ist, bei welchen man ausser an den angegebenen Orten auch noch über der Carotis die Spaltung des ersten Tons wahrnimmt, vermag ich nicht genau anzugeben, da ich auf dieses Vorkommniss erst im weiteren Verlauf meiner Untersuchungen aufmerksam geworden bin. Ich schätze die Häufigkeit auf $^1/_{10}$ der Fälle.

Es ist eine höchst auffällige Thatsache, dass der Umstand, dass man in der Carotis ganz deutlich, allerdings sehr viel leiser als über dem Herzen, drei Schallmomente unterscheiden kann, von denen zwei auf die Diastole der Arterie, einer auf die Systole derselben fallen, sich bisher völlig der Beobachtung entzogen hat. Gerade dieses Phänomen aber ist es, auf welches ich hinsichtlich der Erklärung des gespaltenen ersten Tones überhaupt grossen Werth lege.

Das Thatsächliche wäre damit erschöpft, wenden wir uns nun zu dem dritten Differenzpunkt, der Deutung des Mechanismus der in Frage stehenden Erscheinung.

Potain nahm, gestützt auf den unleugbaren und stets hervortretenden Einfluss der Athmung, an, dass der Schluss der Bi- und Tricuspidalklappe nicht gleichzeitig erfolge, dass vielmehr unter der Wirkung der Ausathmung eine Verspätung des Tricuspidalschlusses statthabe, da die Ausathmung die Blutzirkulation im Gebiet der Pulmonalarterie verlangsame. Abweichend davon plaidirt Gerhardt dafür, dass nicht eine Verspätung des Tricuspidalklappenschlusses, sondern eine Beschleunigung des Mitralklappenschlusses die Erscheinung hervorrufe. Im Wesentlichen kommt es auf dasselbe hinaus, da unter beiden Voraussetzungen der Mitralton dem Tricuspidalton vorangeht. Ich möchte gegen beide Erklärungen die oben erwähnte von mir zuerst entdeckte Thatsache geltend machen, dass man in einer Reihe von Fällen auch in der Carotis während ihrer Diastole zwei durch eine kurze Pause getrennte Schallmomente wahrnehmen kann, da es doch nicht angängig erscheint, den an der Tricuspidalklappe entstandenen Spaltton sich bis zur Carotis fortgeleitet vorzustellen.

Ich habe vorhin der Bambergerschen Auffassung von dem Zustandekommen des zwei- oder mehrfach gespaltenen zweiten Tons durch absatzweise Kontraktion der Arterie Erwähnung gethan, eine Auffassung, die in etwas modifizirter Weise neuerdings von Rosenbach vertreten wird. Eine sehr ähnliche Vorstellung findet sich nun auch in der Litteratur in Betreff der Spaltung des ersten Tons. Man nimmt an, dass der Herzmuskel in diesen Fällen seine Arbeit nicht in einer erschöpfenden Kontraktion leiste, sondern sich in zwei Absätzen kontrahire. Dass eine derartige Kontraktionsweise vorkommt, ist nicht wohl zu bezweifeln und namentlich von Huchard in seinem grossen Werk über die Erkrankungen des Herzens und der grossen Gefässe betont. Dieser Autor hält die absatzweise Zusammenziehung des Herzmuskels für einigermaassen charakteristisch für die Zustände von Hypertension im arteriellen Gefässsystem, dem Anfangsstadium der Arteriosklerose. Indess in unseren Fällen kann von einer Hypertension im Aortensystem keine Rede sein. Es fehlt bei ihnen auch der zu jenem Symptomenkomplex der Hypertension gehörige verstärkte zweite Aortenton. Dazu kommt, dass bei dieser absatzweisen Kontraktion der Ventrikel der Accent nicht wie beim gespaltenen ersten Ton auf dem ersten, sondern auf dem zweiten Schallmoment liegt, ⏑ ‒́ ⏑, bruit du trot der Franzosen.

Der letzterwähnte Grund lässt sich auch gegen die fernere Möglichkeit geltend machen, dass das erste Schallmoment beim gespaltenen ersten Ton von der Vorhofskontraktion herrühre. Diese muss natürlich unter normalen Verhältnissen immer schwächer sein und auch eine schwächere Schallerscheinung bedingen als die Ventrikelkontraktion. Auch diese Auffassung ist abzuweisen, ganz abgesehen davon, dass wir es dann nicht mehr mit einem im systolischen Theil der Herzthätigkeit sich abspielenden Vorgang zu thun hätten, sondern mit einem präsystolischen.

Liefern uns somit die angeführten Erklärungen keine befriedigende Lösung der Frage, so müssen wir uns nach einer anderen Deutung umsehen.

Mir scheint, dass eine solche möglich ist auf dem Boden der durch die Martiusschen Untersuchungen geschaffenen Auffassung des Ablaufs der Herzthätigkeit.

Alle bisherigen Erklärungen machen die stillschweigende Annahme, dass der erste Ton der grossen Gefässe zeitlich zusammenfalle mit den ersten Tönen der Mitralis bezw. Tricuspidalis. Diese Annahme trifft für eine sehr grosse Zahl Menschen sicherlich zu. Es liegt aber durchaus kein Grund vor, der diese Gleichzeitigkeit als absolut nothwendig er-

scheinen lassen müsste. Wir müssen nach den Martiusschen Untersuchungen annehmen, dass der Spitzenstoss, mit dem zusammen der Ton der Atrioventrikularklappen gebildet wird, bereits in dem Moment endigt, in welchem der Arterieneinstrom erst beginnt. Bei nur einigermaassen langer Verschlusszeit, d. h. der Zeit, in welcher sowohl die segelförmigen Klappen wie auch die Mündungen der grossen Gefässe verschlossen sind, kann der erste von den segelförmigen Klappen gebildete Ton schon abgeklungen sein, wenn der durch den Bluteinstrom veranlasste Gefässton erst gebildet wird. Dann haben wir also zwei durch eine kurze Pause getrennte Schallmomente in der Systole, von denen der erste der stärkere ist und deren Fortleitung auch nach der Carotis hin keinerlei Schwierigkeiten macht. Damit würde auch stimmen, dass wir die Spaltung nur wahrnehmen bei relativ langsamer Herzthätigkeit, während bei schneller Herzaktion, in der auch jeder einzelne Akt sich rascher vollzieht, die Pause zwischen Klappenton und Gefässton so kurz ist, dass sie sich unserer Wahrnehmung entzieht. Man kann dies auch so ausdrücken, dass man sagt, die Wahrnehmbarkeit der zeitlichen Differenz zwischen Klappenton der Mitralis und Tricuspidalis einerseits und den ersten Gefässtönen andererseits ist eine Funktion der Verschlusszeit.

Es bleibt zu erörtern der Einfluss der Athmung. Hier liegen zwei Möglichkeiten vor. Erstens kann die Deutlichkeit der immer vorhandenen Erscheinung durch die Athmung beeinflusst sein, und dafür spräche, dass gerade während des Schlusses der Ausathmung, in der sogenannten Athempause, im Beginn der Inspiration jedenfalls die für die Hörbarkeit der Herzerscheinungen günstigsten Bedingungen herrschen. Eine Beobachtung, die ich an mir selbst machen kann, lässt mich vermuthen, dass das Verschwinden der Spaltung während der Inspiration auf der schlechteren Fortleitung beruht während der theilweisen Ueberlagerung des Herzens durch die Lunge. Ich kann nämlich in ruhigen Nächten meinen gespaltenen ersten Ton in jeder Athemphase hören. Die zweite Möglichkeit wäre die, dass die Ausathmung in irgend einer noch näher zu ergründenden Weise die Verschlusszeit verlängere. Ich gebe gern zu, dass weitere Untersuchungen entscheiden müssen, welcher von beiden Möglichkeiten man den Vorzug geben will.

Ich resumire mich also dahin:

1. Eine Spaltung des zweiten Tons kommt bei gesunden Leuten im Anfang der zwanziger Jahre nicht vor.
2. Die Spaltung des ersten Tones ist eine sehr häufige Erscheinung.

3. Die Spaltung des ersten Tones hat keine diagnostische Bedeutung. Eine etwaige Spaltung des zweiten Tons bei anscheinend ganz gesunden Personen muss zur Vorsicht mahnen.
4. Es ist am wahrscheinlichsten, dass die Spaltung des ersten Tones auf einer zeitlichen Differenz beruht zwischen den Klappentönen der Mitralis und Tricuspidalis und den ersten Tönen der Aorta und Pulmonalis.

Gebrauchsanweisung für das Behringsche Diphtherieheilserum

auf Grund der bisherigen Erfahrungen zusammengestellt.

1. Das Behringsche Diphtherieheilmittel, wie es zur Zeit von den Höchster Farbwerken hergestellt wird, ist das klare Blutserum von Pferden und Schafen, welche durch geeignete Vorbehandlung mit Diphtheriegift hochgradig gegen das letztere immunisirt worden sind.

2. Das Mittel soll, in genügender Menge unter die Haut gespritzt, an Diphtherie erkrankte Personen heilen und noch nicht von der Krankheit Befallene gegen die Infektion schützen.

3. Es ist ein spezifisches Mittel, indem es sich einzig und allein gegen den von den Löfflerschen Diphtheriebazillen im Körper erzeugten Krankheitsprozess richtet.

4. Seine Wirkung beruht darauf, dass es zwar nicht die Diphtheriebazillen tödtet, aber das von ihnen in den Pseudomembranen erzeugte Diphtheriegift, welches von hier aus in die Körpersäfte übergeht und die schweren Krankheitserscheinungen bewirkt, unschädlich macht.

5. Das Mittel wird von den Höchster Farbwerken[1]) in kleinen Fläschchen, die etwa 10 ccm Serum enthalten, abgegeben. Das Diphtherieantitoxin ist in denselben, im Serum gelöst, in verschiedener Konzentration enthalten, die durch Bezeichnung der Fläschchen als No. 1, 2 und 3 kenntlich gemacht ist.

6. Die Konzentration, berechnet danach, in welchen Mengen das Antitoxin im Stande ist, im Reagenzglase bestimmte Quantitäten des Diphtheriegiftes zu zerstören, wird durch sogenannte „Antitoxinnormaleinheiten“ ausgedrückt.

[1]) Die Beschaffung des Diphtherieheilserums für Lazarethe u. s. w. ist durch Verf. v. 20/11. 94. No. 1303/11. 94. M. A. und v. 14/12. 94. No. 773/12. 94. M. A. geregelt; dasselbe kann somit aus den Sanitätsdepots oder aus Zivil-Apotheken bezogen werden.

7. Fläschchen No. 1 (grünes Etikett) enthält 600 Antitoxinnormaleinheiten. Diese Dosis hat sich bei den Versuchen am Menschen als ausreichend zur Behandlung solcher Diphtheriefälle herausgestellt, die ohne Komplikationen einhergehen. Sie wird daher als einfache Heildosis bezeichnet.

Fläschchen No. 2 (weisses Etikett) enthält etwa in der gleichen Menge Serum 1000 Antitoxinnormaleinheiten.

Fläschchen No. 3 (rothes Etikett) enthält 1500 Antitoxinnormaleinheiten.

8. Dem Serum ist behufs seiner Konservirung 0,5 % Karbolsäure hinzugesetzt. So hält sich dasselbe in den Fläschchen, vor Luft und Licht geschützt, bei kühler Zimmertemperatur oder im Keller aufbewahrt, ohne zu verderben, oder an seiner Wirksamkeit Einbusse zu erfahren, zum mindesten sechs Monate lang.

9. Die Einverleibung des Diphtherieheilserums bei den Diphtheriekranken oder bei den zu Immunisirenden erfolgt durch subkutane Injektion am besten mit einer Koch schen, 10 ccm fassenden Ballonspritze.

10. Als Injektionsstellen sind wegen der günstigen Resorptionsverhältnisse besonders empfehlenswerth die vorderen und seitlichen Thoraxgegenden und die Haut der Schenkel. Bei gleichzeitiger Erkrankung der Brustorgane sind die Brustgegenden für die Injektion zu vermeiden, auch sind die Stellen des Körpers, welche einem Druck ausgesetzt sind, nicht zu Injektionen zu benutzen.

11. Die für die Injektion in Aussicht genommenen Hautstellen sind vorher sorgfältig antiseptisch zu reinigen.

12. Ebenso haben der die Injektion ausführende Arzt sowie die assistirenden Personen eine sorgfältige antiseptische Reinigung ihrer Hände vorzunehmen.

13. Eine besonders sorgfältige Reinigung und Desinfektion hat die Koch sche Ballonspritze vor und nach der Behandlung zu erfahren.

Man verfährt dabei am besten in folgender Weise:

Nachdem die Spritze[1]) in ihre drei Theile zerlegt ist, reinigt man zunächst die Glaskanüle mit Hülfe eines Federbartes und die Injektions-

[1]) Beim Bezug der Spritze ist darauf zu achten, dass der Gummiballon gut auf die Glaskanüle und auf letztere die Injektionsnadel passt, so dass, wenn die drei Theile zusammengesetzt sind, und bei geöffnetem Hahn Luft oder Wasser durch die Spritze bei Kompression des Ballons und gleichzeitigem Verschluss des kleinen Loches im Ballon gespritzt wird, an den Verbindungsstellen weder Luft noch Wasser heraustritt.

nadel mit Hülfe des Mandrins mit kaltem Wasser. Darauf bringt man die Glaskanüle und die Nadel mit eingeführtem Mandrin in ein weites Reagenzglas, kocht in demselben die beiden Theile mit Wasser 5 Minuten lang über einer Spiritusflamme und kühlt das Reagenzglas durch Eintauchen in kaltes Wasser ab.

Der Ballon selbst bedarf meist keiner Desinfektion, ist derselbe aber doch verunreinigt, so reinigt man ihn durch Einlegen in kaltes sterilisirtes Wasser und saugt solches mehrfach hindurch; die Metalltheile trocknet man dann sorgfältig mit einem sterilisirten Mullläppchen.

Nach Reinigung der einzelnen Bestandtheile und Entfernung des Mandrins der Kanüle setzt man die Spritze zusammen. Bei den nun folgenden Manipulationen ebenso wie beim Gebrauch der Spritze ist darauf zu achten, dass der Gummiballon stets nach oben gerichtet ist. Nach Oeffnung des Hahns saugt man — mittelst Kompression des Gummiballons (unter gleichzeitigem Verschluss des Loches in demselben) und demnächstigen Nachlassens mit der Kompression — durch die Injektionsnadel absoluten Alkohol in die Spritze, schliesst aber sofort den Hahn, sobald die Flüssigkeit die Glaskanüle fast angefüllt hat. Durch erneute Kompression des Ballons treibt man nach Oeffnung des Hahns die Flüssigkeit wieder aus. Der Uebertritt von Alkohol in den Ballon ist zu verhindern, da derselbe das Gummi angreift.

In dieser Weise durchspült man die Spritze dreimal. Darauf entfernt man die Reste des Alkohols aus der Spritze dadurch, dass man dreimal 0,5prozentige Karbollösung aufsaugt und wieder ausspritzt.

Nunmehr ist die Ballonspritze gereinigt und sterilisirt. Jetzt öffnet man das mit Pergamentverschluss und Korkstopfen versehene Fläschchen, dessen Seruminhalt man injiziren will, indem man mit einem durch die Flamme gezogenen Messer das Papier abschneidet und den Pfropfen mit einem ebenso sterilisirten Korkzieher entfernt.

Aus dem Fläschchen saugt man entweder unmittelbar oder nach Eingiessen in ein sterilisirtes Reagenzgläschen aus diesem den Inhalt durch die Injektionsnadel langsam in die Glaskanüle. Ist sämmtlicher Inhalt übergetreten, so schliesst man den Hahn.

Nun erhebt man mit zwei Fingern der linken Hand an der für die Injektion bestimmten Stelle eine Hautfalte, sticht an der Basis derselben die Nadel so in die Unterhaut, dass die Spitze frei in derselben beweglich ist, öffnet den Hahn und treibt unter sehr allmählicher Kompression des Ballons den gesammten Inhalt der Spritze in das Unterhautbindegewebe. Das Miteinblasen von Luft ist dadurch zu vermeiden, dass man

den Hahn der Spritze in dem Moment schliesst, in welchem der letzte Tropfen des Serums die Injektionsnadel passirt. Jetzt zieht man die ganze Spritze schnell heraus, verschliesst sofort die Einstichöffnung mit dem Finger, um ein Heraustreten des Serums zu verhindern, und bedeckt die Wunde mit Watte und Jodoformkollodium. Das injizirte Serum bildet eine kleine Anschwellung in der Unterhaut. Die Aufsaugung des Serums erfolgt aber sehr schnell, so dass ein Massiren der Haut, wodurch leicht eine stärkere Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle entsteht, nicht nothwendig ist.

14. Sofort nach Beendigung der Injektion wird die Spritze gereinigt und zwar, um die an den Wandungen derselben und in der Nadel haftenden Theilchen des Serums zu entfernen, durch mehrmaliges Aufsaugen und Wiederausspritzen zunächst von kaltem Wasser und dann noch von absolutem Alkohol. Nach vollkommener Trocknung der Spritzentheile und Einführung des Mandrins wird die Spritze verpackt.

Die Verwendung von heissem Wasser, Alkohol oder 5prozentiger Karbolsäure zur Reinigung der Spritze unmittelbar nach der Injektion ist zu vermeiden, da durch Berührung mit diesen Flüssigkeiten die noch vorhandenen Reste von Serum gerinnen würden.

15. Bei mehrfachen, unmittelbar hintereinander bei derselben Person vorzunehmenden Injektionen braucht die Spritze nicht jedesmal neu gereinigt und desinfizirt zu werden; es genügt, die Nadel mit einem Karbolläppchen abzuwischen.

16. Bei an Lues, Scarlatina, Morbilli u. dergl. leidenden Personen hat man für jeden Patienten eine besondere Nadel zu verwenden.

17. Die Injektionen selbst sind wenig schmerzhaft, jedoch stellt sich meist nach einigen Stunden das Gefühl von schmerzhafter Spannung und eine leichte Röthung ein. Beides pflegt aber nach 24 Stunden verschwunden zu sein.

Tritt stärkere Infiltration oder Entzündung an der Injektionsstelle auf, so ist, da das Serum steril ist, bei der Injektion ein Fehler begangen.

18. Schädliche Folgen schwererer Art sind nach den Seruminjektionen bisher nicht beobachtet; doch tritt nicht selten ein meist nicht juckender Urticariaausschlag auf, der gelegentlich ein masern- oder scharlachähnliches Aussehen gewinnen kann. Auch sind in einigen Fällen Gelenkschmerzen beobachtet worden.

Diese Folgeerscheinungen sind vermuthlich nicht durch das Antitoxin bedingt, sondern durch gewisse im Blute der Thiere enthaltene Acria, die auf das Futter der Thiere zu beziehen sind. Hat die Karbolsäure noch

nicht mindestens 14 Tage auf das Serum nach dessen Gewinnung eingewirkt, so sind die Acria häufiger vorhanden.

Es wird jetzt von den Höchster Werken nur noch Serum abgegeben, welches mindestens 14 Tage lang mit der Karbolsäure in Berührung gewesen ist.

19. Besonders ist darauf zu achten, ob nach den Injektionen etwa Krankheitserscheinungen auftreten, deren Entstehung auf das Serum zurückgeführt werden kann.

20. Bei an Diphtherie erkrankten **Kindern unter 10 Jahren** ist das Serum No. 1 anzuwenden, wenn die Krankheit keine schwereren Erscheinungen zeigt, und der Erkrankte sich am ersten oder zweiten Krankheitstage befindet. Eine einmalige Injektion wird meist genügen.

Treten von vornherein schwerere Erscheinungen auf, oder tritt der Erkrankte erst am dritten Tage oder später in die Behandlung, so sind Serum No. 2 oder No. 3 oder, falls Serum No. 2 und No. 3 nicht zur Verfügung stehen, sofort zwei Dosen No. 1 zu verwenden. Auch hier wird häufig eine einmalige Gabe ausreichend sein.

Ist in allen Fällen aber nach 24 Stunden weder eine Besserung der lokalen noch allgemeinen Erscheinungen zu konstatiren, so ist je nach Befinden noch einmal die gleiche oder eine höhere Dosis einzuspritzen.

Der Inhalt jedes Fläschchens ist auf einmal zu injiziren, kleine, mehrfache, verzettelte Dosen sind nutzlos.

Je früher man das Serum anwendet, um so wirksamer ist es, und mit um so kleineren Dosen kommt man aus. Je grössere Mengen man bei der verhältnissmässigen Unschädlichkeit des Mittels verwendet, um so sicherer darf man zwar auf Erfolg rechnen, aber die oben angegebene Behandlungsart wird meist genügen.

21. Bei an Diphtherie erkrankten **Personen im Alter von über 10 Jahren** sind sofort Serum No. 2 oder No. 3 oder entsprechend mehrfache Gaben von Serum No. 1 (also 2 bis 3 Fläschchen auf einmal) zu verwenden. Bei der Weiterbehandlung ist im Sinne von No. 20 zu verfahren.

Es wird jedoch ausdrücklich betont, dass diese Vorschriften in keiner Weise das ärztliche Handeln bestimmen, sondern nur den Sanitätsoffizieren einen Ueberblick über das bisher als zweckmässig erkannte Verfahren beim Gebrauch des Heilserums geben sollen.

22. Zur **Immunisirung** von gesunden Personen jedes Alters genügt nach den bisherigen Erfahrungen die Injektion von 150 Antitoxinnormaleinheiten, also der 4. Theil des Inhalts von Fläschchen No. 1.[1])

Bei bereits infizirten Individuen, welche noch keine manifesten Krankheitserscheinungen zeigen, sich also im Inkubationsstadium befinden, verhütet eine Immunisirung zwar nicht den Ausbruch der Krankheit, mildert aber ihren Verlauf.

23. Beim Auftreten einer Diphtherieepidemie in Kadettenhäusern und Unteroffiziervorschulen wird es je nach den örtlichen Verhältnissen angezeigt sein können, sämmtliche Insassen in dieser Art zu immunisiren. Der dadurch verliehene Schutz dürfte etwa 6 bis 10 Wochen vorhalten.

Die Injektion grösserer Dosen erhöht zwar die Immunität und verleiht etwas längeren Schutz, doch steht die Dauer des Schutzes zur Menge des Serums nicht im proportionalen Verhältnisse.

24. Bei Diphtherieerkrankungen in Kasernen kann in Betracht kommen, die Mitinsassen einer Stube sowie solche Personen, welche erwiesenermaassen mit den Erkrankten in Berührung gekommen sind, zu immunisiren. In gleicher Weise dürfte mit Mitgliedern einer Familie, die eine Kasernen- oder Lazarethwohnung etc. innehat, in der Diphtherie vorgekommen ist, sowie mit dem ärztlichen und Wartepersonal, welches im Lazareth mit schweren Diphtheriefällen zu thun hat, zu verfahren sein.

25. Die bisherigen lokalen Behandlungsmethoden bei Diphtherie können die spezifische Heilserumbehandlung unterstützen und sind deshalb neben ihr statthaft, doch würde von energischen Aetzungen Abstand zu nehmen sein.

26. Die spezifischen Wirkungen der Serumbehandlung beziehen sich, soweit bis jetzt beobachtet ist, sowohl auf den lokalen Krankheitsprozess als auf das Allgemeinbefinden.

24 bis 48 Stunden nach einer wirkungsvollen Injektion erfolgt meist eine beschleunigte Ablösung der Membranen. Ein Weiterschreiten derselben kann jedoch vorkommen, wenn zur Zeit der Injektion die Diphtheriebazillen bereits auf der Schleimhaut eine entzündliche Veränderung hervorgerufen hatten, ohne dass schon eine Membranbildung erfolgt war. Auch die übrigen lokalen Erscheinungen, wie Mandel- und Drüsenschwellungen, pflegen schneller wie bei anderer Behandlungsart zurückzugehen. Als besondere Wirkung erfolgreicher Dosen wird hervorgehoben, dass das

[1]) In einiger Zeit werden von den Höchster Farbwerken für die Immunisirung Antitoxindosen von besonderer Stärke ausgegeben werden, so dass alsdann zur Immunisirung nur 1 ccm injizirt zu werden braucht.

Allgemeinbefinden, Temperatur, Puls, Athemfrequenz und etwaige Benommenheit günstig beeinflusst werden. Vorzunehmende Tracheotomien kontraindiziren nicht die Serumbehandlung.

27. Andere, nicht durch die Diphtheriebazillen erzeugte, diphtherieähnliche Halsaffektionen werden durch das Mittel nicht beeinflusst. Daher ist der möglichst frühzeitige Nachweis der Löfflerschen Diphtheriebazillen ausserordentlich wichtig.

28. Dagegen werden die bei Diphtherie vorkommenden pathologischen Zustände, welche durch andere pathogene Bakterien (wie besonders Strepto- und Pneumococcen) bedingt werden, insofern durch das Mittel günstig beeinflusst, als diesen Komplikationen eine besondere Malignität auf der Basis des im Körper bestehenden Diphtherieprozesses zukommt.

29. Eine Kontraindikation für die Verwendung des Serums ist bis jetzt nicht bekannt geworden.

30. Da die Diphtheriebazillen in den Membranen durch die Seruminjektionen in ihrer Lebensfähigkeit in keiner Weise beeinflusst werden und dieselben sich, wie bekannt, auch nach Ueberstehen einer Diphtherie im Munde noch längere Zeit (mehrere Wochen) in einem infektionstüchtigen Zustande befinden können, so ist die Verwendung von desinfizirenden Mundwässern auch in der Rekonvaleszenz durchaus angezeigt und kein Rekonvaleszent aus der Behandlung zu entlassen, bei welchem die bakteriologische Untersuchung noch Diphtheriebazillen nachweist.

Ueber einen Fall von subperiostaler Total-Exstirpation des rechten Schulterblatts wegen Nekrose. Regeneration des Schulterblatts.

(Mit 3 Abbildungen.)

Von

Dr. med. Johannes Lesshafft.

Assistenzarzt 2. Klasse im Husaren-Regiment König Wilhelm I. (1. Rhein.) No. 7.

Im Jahre 1878 äusserte v. Adelmann auf dem VII. Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie[1]):

„Ich glaube Ihre Aufmerksamkeit für eine kurze Zeit nicht ganz unfruchtbar in Anspruch zu nehmen, wenn ich mit Ihnen einen Rückblick auf eine grosse chirurgische Operation werfe, welche in diesem Jahre ihr siebenzigstes Wiegenfest feiert und die bis jetzt nur verhältnissmässig selten ausgeführt worden ist. Es ist dieses die blutige Entfernung der ganzen Scapula".

[1]) Zur Geschichte und Statistik der totalen Entfernung des Schulterblatts. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie VII. Kongress Berlin 1878. S. 137 ff.

Sind auch seit 1878 eine ganze Reihe von Total-Exstirpationen der Scapula veröffentlicht worden (s. u.), so gehört auch heutzutage diese Operation noch immer nicht zu den alltäglich vorkommenden; es erscheint deshalb die Veröffentlichung eines jeden Falles dieses grossen operativen Eingriffes wohl gerechtfertigt, zumal da in dem vom Verfasser im Folgenden mitgetheilten Falle — die Operation wurde subperiostal ausgeführt — die Scapula sich fast vollständig neu bildete. Schon Miculicz[1]) ist in seiner Arbeit der Ansicht, dass sich die Frage der Neubildung der Knochen im Laufe der Zeit durch die klinische Forschung besser lösen lassen werde, als durch Thierexperimente und zwar dadurch, dass man, eine grosse Reihe exakter Beobachtungen systematisch zusammenstellend, aus diesen wie bei einer Folge von Experimenten gültige Schlüsse wird ableiten können.

In diesem Sinne sei der folgende Fall mitgetheilt, welcher am 13. November 1893 durch den Oberstabsarzt 1. Klasse und Regimentsarzt des Husaren-Regiments König Wilhelm I (1. Rhein.) No. 7 Dr. Peters operirt wurde.

Der zwanzigjährige Husar H. (im 2. Jahre dienend) stammt aus schwerbelasteter Familie. Sein Vater und zwei seiner Geschwister starben an der Schwindsucht. Er selbst hat ausser im zehnten Jahre an Scharlach und Diphtherie an anderen Krankheiten nie gelitten. Am 1. Oktober 1892 wurde derselbe als Freiwilliger eingestellt; machte indess über seine erbliche Belastung keine Angaben. Im zweiten Dienstjahre traten ohne äussere Veranlassung mehrere epileptische Anfälle auf, welche ihn im Stalle überraschten. — Ueber die Entstehungsgeschichte seines jetzigen Leidens giebt er Folgendes an: er habe sich schon seit dem 29. September 1893 unwohl gefühlt und leicht gefroren; übrigens habe er schon seit längerer Zeit und zwar seit einem Transporte von Bettstellen aus einer Stube in die andere, während des Manövers, zwecks Reinigung derselben, Schmerzen in der rechten Schulter verspürt. Hierbei habe er sich, als er zu gleicher Zeit zwei Bettstellen trug, die Schulter beschädigt und, wie er angiebt, „verrenkt“. Es trat gleich nachher ein heftiger Schmerz auf; er meldete sich jedoch nicht krank, da er in der Kantine beschäftigt war. In der Nacht vom 29. bis 30. September wurden seine Schmerzen noch heftiger, dieselben dauerten auch am Tage fort und wurden am 31. so stark, dass H. sich ein Senfpflaster legte und das Bett hütete. — Heute, am 2. Oktober, fühlte er sich so matt in allen Gliedern, dass er

[1]) Langenbeck's Archiv für klin. Chirurgie Bd. 24. S. 192 ff.

glaubte, „er wäre ganz lahm", dabei hatte er intensive Schüttelfröste. Er meldete sich morgens krank und ging sofort dem Lazareth zu.

Die Untersuchung ergab: H. ist ein mässig kräftiger Mann mit guter Muskulatur und Fettpolster, auffallend blasser Gesichtsfarbe, wenig gefärbten Schleimhäuten.

Patient vermag den rechten Arm nur mit der allergrössten Anstrengung und unter heftigen Schmerzen zu bewegen. Die rechte Schultergegend erscheint etwas geschwollen. Die Untersuchung der Lungen und des Herzens ergiebt keine Abweichungen vom Normalen. H. hat heftige Durchfälle. Appetit ist nicht vorhanden. Temperatur 40,0°.

Es wird die Diagnose auf akuten Gelenkrheumatismus gestellt. Natr. salicyl. bringt keine Besserung.

3. und 4. X. Auf dem Rücken über der rechten Scapula ist heute, besonders am Angulus inferior der Scapula eine Schwellung zu bemerken, die undeutliche Fluktuation zeigt. Die Haut darüber ist verschieblich, etwas geröthet und fühlt sich heiss an. Temperatur 40,0°. Diagnose: „Abszess auf dem Rücken". Inzision, Entleerung eines anfangs dünnflüssigen, dann zähen festen Eiters. Eine Hohlsonde lässt sich etwa 5 cm lang unter der Haut einführen. Die Wundhöhle wird ausgespült, drainirt und ein feuchter Verband angelegt.

5. X. Ueber der rechten Scapula zeigt sich heute auf der Schulterhöhe eine neue Anschwellung. Keine deutliche Fluktuation.

6. X. Die Anschwellung auf der rechten Schulterhöhe ist heute etwas kleiner geworden, auf Druck immer noch sehr schmerzhaft; sie erstreckt sich bis in die rechte Achselhöhle. Einschnitt in der Gegend der rechten Schulterhöhe und Anlegung einer Gegenöffnung in der vorderen Axillarlinie. Entleerung von nur wenig Eiter, meist Blut. Beide Oeffnungen werden durch ein Drain verbunden. Abends 39 °.

8. bis 12. X. Täglich zweimaliger Verbandwechsel. Ausspülen der Inzisionswunden mit 3prozentiger Karbolsäurelösung.

13. X. Die Beweglichkeit des Armes hat bedeutend abgenommen; aktiv kann H. den Arm nur bis zur Horizontalen erheben, passive Versuche, ihn höher zu bringen, verursachen grosse Schmerzen. In der rechten Obergrätengrube zeigt sich heute eine tauben- bis hühnereigrosse Geschwulst. Durch dieselbe ist die ganze Grube verstrichen und gegen die linke Seite deutlich verschieden. Rechts absolute Dämpfung des Anschlagsschalles, welche sich nach abwärts bis zur Spina scapulae erstreckt. Deutliche Fluktuation. Temperatur 39,9 °; 3 cm langer Einschnitt parallel der Spina scapulae in die Fossa supraspinata. Entleerung von etwa

1½ Liter dickrahmig-gelben Eiters. Nach der Entleerung desselben und Eingehen mit dem Finger gelangt man in eine sehr grosse Höhle, welche sich nach unten und der Wirbelsäule zu nicht fortsetzt, auch mit dem rechten Schultergelenk in keinem unmittelbaren Zusammenhang zu stehen scheint. Das Acromion ist deutlich zu fühlen, dasselbe ist vom Periost vollständig entblösst, seine Oberfläche rauh, auf Druck sehr schmerzhaft. Es wird 10 cm von der ersten Inzisionswunde, unter Leitung der Hohlsonde, eine Gegenöffnung in der Nähe des Acromion an der tiefsten Stelle der Eiterhöhle angelegt, die Wundhöhle gründlichst mit Sublimatlösung ausgespült, drainirt und ein antiseptischer Verband angelegt.

16. X. Das Fieber ist heute verschwunden, der Appetit im Zunehmen begriffen: Die Wunde wird täglich ausgespült, drainirt und antiseptisch verbunden.

17. X. Heute Abend wiederum 39,5 °. Verbandwechsel.

18. X. Morgens 37,6 °. Beim Verbandwechsel gelingt es heute, von der am unteren Winkel des Schulterblattes befindlichen Einschnittsöffnung nach oben gegen die Spina scapulae vorzudringen; beim Zerreissen des hier sehr brüchigen Gewebes der mm. infraspinatus, teres minor, unter die man mit Leichtigkeit gelangen kann, eröffnet man eine Höhle, aus welcher sich wiederum etwa vier Esslöffel grünen, dickflüssigen Eiters entleeren; von einem weiteren Eingriff wird abgesehen, da Patient sehr empfindlich ist. Gemüthsstimmung deprimirt. Appetit schlecht. Abends stets über 39,5 °.

20. X. Heute werden in Chloroformnarkose in der vorderen Axillarlinie zwei etwa 5 cm lange Einschnitte gemacht; beim Einschneiden entleert sich nur wenig Eiter; ebenso in der hinteren Axillarlinie Anlegung zweier ebenso langer Einschnitte. Hierbei zeigt sich an einer fünfmarkstückgrossen Stelle, welche man von einer der Einschnittswunden erreichen kann, unter der überaus morschen und brüchigen Muskulatur die Scapula vollständig frei vom Perioste und von rauher Beschaffenheit.

In Uebereinstimmung mit dem Befunde vom 13. X. wird nunmehr die Diagnose auf „Nekrose des rechten Schulterblattes“ gestellt.

Die Einschnittswunden werden untereinander durch 6 etwa 10 cm lange Drains verbunden, die Wunden ausgespritzt und verbunden. Abends 40,0 °. In den folgenden Tagen Entfernung mehrerer, zwei Finger langer und apfelgrosser nekrotischer Stücke, welche sich makro- wie mikroskopisch als Muskelgewebe erweisen.

Es würde für den Leser ermüdend sein, wollten wir von jedem einzelnen Tage die Befunde, wie sie im Krankenblatte vermerkt sind, angeben, das Schlussergebnisss sei deshalb kurz zusammengefasst.

Trotz der recht zahlreichen (im Ganzen 10) und an den verschiedensten Stellen angelegten ausgiebigen Inzisionen hörte die Eiterung nicht auf und stiessen sich täglich grosse Fetzen Muskelgewebes ab. Daneben abends stets hohes Fieber, nicht unter 39,5. Abnahme des Körpergewichts, der Kräfte und des Appetites. Fehlender Schlaf. Deprimirte Gemüthsstimmung. Die mikroskopische Untersuchung des Eiters, welche wir am 3. XI. vornahmen, ergab: die Anwesenheit überaus zahlreicher Streptococcen, reichlicher weisser, überwiegend mehrkerniger Blutkörperchen im Stadium der Fettmetamorphose; vereinzelte Knochenpartikelchen und reichliche rothe Blutkörperchen. Auffallend war auch beim täglichen Verbandwechsel der Geruch des Eiters nach saurem Kleister, wie er für Osteomyelitis als charakteristisch beschrieben wird.[1])

Am 11. XI. machten wir die Beobachtung, dass die Rinnen im Acromion sich bedeutend vertieft hatten; es trat deshalb gebieterisch die Nothwendigkeit an uns heran, mittelst eines grösseren operativen Eingriffes die Eiterung zu beseitigen, um dadurch das bedrohte Leben des Patienten zu retten. In Frage kamen hierbei:

1. entweder die umfangreiche Resektion der nekrotischen Theile (Spina, Acromion und $^2/_3$ des Scapula-Körpers) oder

2. Die Total-Exstirpation der ganzen rechten Scapula.

Lies äussert sich in seiner Abhandlung „Beiträge zu den Operationen an der Scapula“[2]) über diese Frage folgendermaassen: „Aus den Ergebnissen der Statistik, wonach die gleiche Brauchbarkeit des Armes nach totaler Exstirpation, als nach Amputation der Scapula resultirt, accidentelle Wundkrankheiten, wie Pyämie, im Gefolge von totaler Exstirpation gar nicht beobachtet wurden, dagegen nach Amputation dreimal, ebensowenig Tod infolge Hämorrhagie bei der ersteren, hingegen einmal bei den Amputationen, so scheint es uns, nach dem Vorgehen von Royers, Schneider, Mazzoni u. A. ganz und gar gerechtfertigt, wenn man an Stelle der Amputation meistens die Total-Exstirpation setzt.“ Auch andere angesehene Chirurgen wie Syeme, Jones, Poinsot, v. Adelmann sind der Ansicht, dass die Total-Exstirpation der umfangreichen Resektion vorzuziehen sei. v. Adelmann hält die Total-Exstirpation der Scapula

[1]) Centralblatt für Chirurgie. 1884 No. 7 S. 106 ff.

[2]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie B. XII. S. 588 ff.

für eine Operation, die den übrigen grossen Operationen durch ihre Erfolge dreist an die Seite gestellt werden dürfe und noch mehr verallgemeinert zu werden verdiente.[1]) In unserem Falle konnte aber nur von einer sehr umfangreichen Resektion (vergl. oben) die Rede sein.

(Schluss folgt.)

Ein Fall von schwerer Verletzung des Unterleibes durch Lanzenstich mit Ausgang in Heilung

mitgetheilt von

Dr. Gutjahr,

Oberstabs- und Regimentsarzt des Kürassier-Regiments Königin (Pommerschen) No. 2.

Bei dem Exerziren der 3. Kavallerie-Brigade am 17. August d. J. war bei dem Nehmen der Hürde ein Ulan des 2. Pommerschen Ulanen-Regiments No. 9 jenseits des Hindernisses gestürzt und hatte hierbei seine Lanze verloren. In dem durch Regengüsse aufgeweichten Boden war die Lanze mit dem Lanzenschuh in der Erde fest stecken geblieben, die Spitze der Lanze schräg gegen die Hürde gerichtet.

Das Kürassier-Regiment Königin folgte dem Ulanen-Regiment. Hierbei drang die Spitze der Lanze, als der Kürassier H. im Galoppsprunge landete, zunächst dem Pferde desselben zwischen den Vorderbeinen in die Brust ein, links vom Widerrist wieder aus, traf dann 10 cm unterhalb des vorderen Rippenbogens in der Verlängerung der rechten Warzenlinie den Unterleib von H., durchbohrte in einer Ausdehnung von 22 cm dessen Körper und drang hinten im achten Zwischenrippenraum zwischen Schulterblattwinkel und hinterer Achsellinie, von letzterer 2 cm abbleibend, zum Körper so heraus, dass die Spitze der Lanze noch etwa 10 cm den Rücken von H. überragte. Da ich während des Springens neben der Hürde gehalten hatte, veranlasste ich zunächst, dass das schwergetroffene Pferd gehalten und gestützt wurde,[2]) um eine weitere Schädigung des durchgespiessten Mannes zu verhüten, und konnte demnächst mit Hülfe eines Unteroffiziers den im Sattel aufrecht und etwas nach rückwärts geneigt sitzenden Kürassier H. von der Lanze und Lanzenflagge nach hinten und oben abstreifen, was, da die blutdurchtränkte Lanzenflagge

[1]) Trottmann. Ueber die Exstirpation der Scapula. D. J. Bonn 1887. S. 14 ff.

[2]) Das Pferd ist nach 12 Tagen an Verblutung eingegangen, die Obduktion ergab Arrodirung der grossen Schulterschlagader.

um die Lanzenösen sich herumgewickelt hatte, ohne besondere Schwierigkeit gelang. Nunmehr liessen wir H. über die Hinterhand des Pferdes herabgleiten.

Inzwischen war auch der Lazarethgehülfe vom Dienst, welcher an dem zweiten Hindernisse, dem Wassergraben, mit dem Krümperwagen gehalten hatte, an der Unglücksstelle mit dem Verbandkasten erschienen; ich konnte daher H. unmittelbar nach dem Abheben einen Sublimat-Mull-Watte-Verband anlegen und innerlich 20 Tropfen Tinct. opii simpl. reichen. Demnächst wurde der Verunglückte auf der Krankentrage gelagert und auf dem mit Strohschüttung versehenen Krümperwagen in das Garnison-Lazareth übergeführt.

Bei der Ankunft im Lazareth, etwa eine Stunde nach der Verletzung, zählt man einen sehr kleinen Puls von etwa 60 Schlägen, der Verletzte klagt über lebhafte Schmerzen in der rechten Brustseite, dagegen ist Berührung des Unterleibes nicht empfindlich. Ordination: 0,015 g Morphium mur., Eisstückchen zum Durstlöschen, Verbot jeglicher Nahrungsaufnahme, abgesehen davon, dass dem drohenden Kollaps durch Darreichung von schwerem Ungarwein, event. Aether-Injektionen zu begegnen versucht wird.

Etwa 2½ Stunden nach der Verletzung erhält H., der über vermehrte Beschwerden klagt, 2,5 g Chloral. hydrat., danach tritt mehrstündiger ziemlich ruhiger Schlaf auf.

Abends 24 ziemlich tiefe Athemzüge, Temperatur 37,3 ° C., 72 Pulse, Puls etwas kräftiger.

18. August. Morgens 7 Uhr. Patient hat die Nacht ziemlich ruhig schlafend zugebracht und heute früh keine ernsteren Klagen. Der Puls ist noch klein, 70 Schläge, Athmung und Temperatur normal. Ordination: Tinct. opii simpl. 15 Tropfen. Da der Verband an einzelnen Stellen etwas blutig durchtränkt ist, wird er durch Sublimatwatte verstärkt.

Nachmittags 5 Uhr. Patient fiebert erheblich: 39,6 ° C., 90 Pulse, 30 Athemzüge, klagt über Kopfschmerzen.

19. August morgens. Patient hat die Nacht im Allgemeinen ruhig schlafend zugebracht, seine Hauptklage ist, dass seit der zweiten Hälfte der Nacht mehrfach diarrhoischer Stuhl aufgetreten sei und dass auch gegenwärtig noch fortdauernd Drang zum Stuhl bestehe. Temperatur 39,3 ° C., 90 Pulse, 28 Athemzüge; Verbandwechsel. Die Umgebungen der Ein- und Ausstichstelle sind bei Berührung ganz ausserordentlich empfindlich. Die Oberbauchgegend ist aufgetrieben, Mittel- und Unterbauchgegend zwar etwas empfindlich, doch nicht gespannt. Diagnose: Oertlich be-

grenzte Bauchfellentzündung in der rechten Oberbauchgegend. Ordination: Tinct. opii simpl. zweimal täglich 15 Tropfen.

19. August mittags 12 Uhr. Temperatur 39,8 ° C. 106 Pulse, 28 Athemzüge; diarrhoische Stuhlgänge sind noch mehrfach aufgetreten, ebenso besteht der lästige Stuhldrang fort.

Abends 5 Uhr. Temperatur 39,2 ° C., 90 Pulse, 22 Athemzüge.

Abends 9 Uhr. Weiterer Temperaturrückgang bis auf 38,8 ° C.

20. August morgens. Nacht verlief gut. Fieber- und schmerzfreies Verhalten, doch besteht der Stuhldrang noch fort. Unter- und Mittelbauchgegend weich und nicht empfindlich.

Im Laufe des Tages tritt noch zwei Mal diarrhoischer Stuhl auf.

21. August. Fieber- und schmerzfreies Verhalten dauert an. Patient äussert starkes Hungergefühl.

24. August. Verbandwechsel.

29. August. Verbandabnahme. Die äusseren Wunden sind vernarbt.

3. September. Der Kranke fängt an auf kurze Zeit das Bett zu verlassen, und ist sein Befinden auch weiterhin ungestört geblieben. Subjektive Klagen äussert H. allerdings gegenwärtig noch insofern, als er angiebt, bei tiefen Athemzügen Schmerzen „tief im Leibe“ (die angeblich schmerzhafte Stelle entspricht äusserlich dem Kreuzungspunkte des vorderen Rippenbogens mit der rechten Warzenlinie) und in der Umgebung der Ausstichstelle zu haben. Es ist anzunehmen, dass es sich hierbei um Zerrungen einerseits des in der Unterleibshöhle befindlichen Narbenstranges, andererseits des von der Stichverletzung betroffenen Rippentheiles des Zwerchfelles handelt.

Untersucht man die Einstichstelle, so fühlt man unterhalb der Bauchdecken einen in die Tiefe ziehenden narbigen Strang, während man an der Ausstichstelle eine Verdickung der neunten Rippe wahrnimmt, welche von der Knochenhaut der Innenfläche dieser Rippe herrührt.

Dass der Darm unverletzt geblieben, dürfte H. dem Umstande zu danken haben, dass er vor dem Ausrücken nur Kaffee getrunken und die letzte feste Mahlzeit bereits abends zuvor um 7½ Uhr zu sich genommen hatte.

H. wurde als invalide eingegeben.

Referate und Kritiken.

Schleich, Dr. C. L. Schmerzlose Operationen. — Oertliche Betäubung mit indifferenten Flüssigkeiten, Psychophysik des natürlichen und künstlichen Schlafes. 32 Abbildungen. Berlin 1894. Julius Springer.

Schleich bespricht zunächst die allgemeine Narkose oder Inhalationsanästhesie, deren Gefahren er in etwas lebhaften Farben ausmalt, dabei sich mit Recht gegen die bisher übliche Statistik der Narkosen energisch wendend; er versucht eine Analyse der allgemeinen Narkose auf psychophysikalischer Basis zu geben und macht Mittheilungen über Versuche, welche deutlich Beziehungen zwischen dem Siedepunkte des Narkotikums und der Körpertemperatur erkennen lassen. Die Narkosen verlaufen um so schwerer, je weiter sich der Siedepunkt des Narkotikums von dem „Temperaturcentrum" des Betäubten entfernt und zwar sowohl nach oben als nach unten hin. Diesen allgemeinen Grundsatz fand Schleich bei 65 Narkosen mit abgepasstem Siedepunkte des Narkotikums einfach bestätigt; bei kurzdauernder Narkose soll das betreffende Gemisch in Höhe der Körpertemperatur sieden, um rasch durch einige Athemzüge völlig entfernt werden zu können, — bei längeren und tieferen Narkosen empfiehlt Schleich höheren Siedepunkt, weil dann tiefer Schlaf mit möglichst kleiner Dosis erzeugt werden kann. — Zur Handhabung der Narkose mit Chloroform und temperirtem Gemische stellt Schleich 15, für die Aethernarkose 6 Thesen auf und fordert mit Ernst und in durchaus richtiger Würdigung der Gefahren, welche die leider oft vorkommende Leitung einer Narkose durch unerfahrenes Personal mit sich bringt, eine gehörige Schulung der Lernenden.

Im zweiten Theile seines Werkes erörtert Schleich in ebenso lebhafter Darstellungsart die örtliche Narkose, die Anästhesie durch Infiltration (Theorie — Infiltration und künstliches Oedem — scheinbare Gefahren). Zur Anästhesie verwendet Schleich drei Cocainlösungen („starke, mittlere und schwache" = 0,20 0,10 und 0,010%) denen Morphium, Kochsalz und zwei Tropfen 5prozentiger Karbolsäure-Lösung auf 100,0 Flüssigkeit zugesetzt werden; ausserdem gehören Pravaz'sche Spritzen mit einer grösseren Anzahl von zum Theil gebogenen Kanülen zur Ausrüstung. — Die Technik der von ihm ausgeführten Operationen erläutert Schleich bis in das kleinste Detail, in der verständlichen Absicht, die Vorurtheile gegen seine Methode gründlichst abzuthun. Letztere hat Schleich ohne Frage in ganz hervorragender Weise ausgebildet; durch die Verwendung sehr schwacher Dosen hat er die Cocainanästhesie der Gefahren entkleidet, welche dieselbe früher hatte. — Es sei hier hervorgehoben, dass Oberstabsarzt Albers-Saarlouis einer der ersten und wärmsten Anhänger der Cocainanästhesie auch bei grösseren Operationen war; derselbe benutzte Cocain (allerdings in 5 prozentiger Lösung, aber doch im Maximum für eine längere Operation nur 0,32 Cocain) in ganz ähnlicher Weise seit 1885 (diese Zeitschrift 1889, Seite 524 ff.) wie Schleich es jetzt empfiehlt.

Für seine Methode, bezüglich deren Details wir auf das Werk verweisen müssen, tritt Schleich äusserst warm ein; es giebt nichts Besseres, zumal für den praktischen Arzt, der jetzt ohne Scheu vor den Gefahren der allgemeinen Narkose Frühoperationen in seiner Sprechstunde vornehmen

kann, an welche er bislang nicht denken konnte. — 90% aller operativen Fälle werden der allgemeinen Narkose durch die örtliche Anästhesie entrissen, meint Schleich überzeugungstreu. Ltz.

W. W. Maximow, Das antiseptische Verbandmaterial der französischen und der deutschen Armee und die Herstellungsweise desselben.

Auf dem X. Internationalen medizinischen Kongress zu Berlin 1890 war die Frage angeregt worden, „ob für den Krieg eine einheitliche Methode der antiseptischen Wundbehandlung anzuwenden und ob es wohl erreichbar sei, dass die Aerzte einer Armee mit dem Verbandmaterial einer anderen einen aseptischen Verlauf der Wundheilung zu erzielen vermöchten."

Diese Frage hat bekanntlich eine grosse Anzahl von Vorträgen im Gefolge gehabt, deren Zweck meist darin bestand, den Zuhörerkreis mit dem Verbandmaterial und der Wundbehandlungsart bei der Armee des Vortragenden bekannt zu machen.

Maximow findet, dass es sehr wohl zu erwarten sei, dass die Aerzte einer Armee sich erfolgreich der Verbandmittel einer anderen Armee bedienen, da nicht durch die Verbandmittel dem Stoffe nach, sondern in der Zuverlässigkeit der Zubereitung derselben, sowie durch die Kenntniss der Grundsätze der anti- und aseptischen Methode der Erfolg bedingt sei. Nothwendig sei nur, dass die Aerzte sich schon in Friedenszeiten mit den Verbandmitteln und deren Anwendungsweise bei anderen Armeen vertraut machten, was um so leichter sei, da diese Dinge, wie der ganze Sanitätsdienst nirgends zu den geheim gehaltenen gehören.

Im Weiteren beschreibt der Verfasser die Verbandmittel und die Verbandmethoden der französischen und der deutschen Armee.

Nicolai.

Landerer, Professor, Mechanotherapie, ein Handbuch der Orthopädie, Gymnastik und Massage. Leipzig bei F. C. W. Vogel 1894.

Das vorliegende Werk verdankt seine Entstehung der wohlberechtigten Ueberzeugung des Verfassers, dass von allen Vertretern einzelner Fächer der Medizin der Chirurg noch der Berufenste ist, um das wirklich Brauchbare aus dem sehr umfangreichen Materiale der mechanischen Behandlungsmethoden herauszuschälen und „so dem praktischen Arzte, dem Studirenden ein Führer zu sein, der die kritiklose Ueberschätzung dieser Heilmethoden ebenso vermeidet, wie die in gewissen Kreisen leider übliche Vernachlässigung derselben".

Bei der Bearbeitung haben den Verfasser Fachmänner unterstützt: so hat der bekannte Direktor des medico-mechanischen Instituts zu Berlin Dr. G. Schütz den Abschnitt „maschinelle Gymnastik und Massage", sowie die Verwerthung der mechanischen Therapie in der inneren Medizin behandelt, während die Massage in der Augenheilkunde, bei Ohrenkrankheiten und gynäkologischen Erkrankungen von Fischer, Robitzsch und Sänger in Leipzig bearbeitet wurde.

Das Buch ist für den Praktiker geschrieben; deshalb sind vorzugsweise die einfachsten, jedem Arzte zugänglichen und mit den bescheidensten Mitteln durchzuführenden Verfahren berücksichtigt.

Der allgemeine Theil des Werkes giebt nach kurzer Einleitung über die geschichtliche Entwickelung der mechanischen Behandlungsmethoden

eine Darstellung der Technik und Physiologie derselben; im speziellen Theile werden die mechanische Behandlung chirurgischer Leiden (Verletzungen, Entzündungen etc.) die Massage und Gymnastik bei inneren Leiden, ferner die Orthopädie bei Verkrümmungen und Deformitäten beschrieben.

Zahlreiche Abbildungen erläutern in zweckmässiger Weise die Ausführungen, welche dem eben ausgesprochenen Grundsatze gemäss erfolgen. Sehr dankenswerth ist die recht ausführliche Erörterung der Verkrümmungen der Wirbelsäule, welche fast den vierten Theil des Werkes einnimmt. Ein ausführliches Register erleichtert die Benutzung; die Ausstattung ist vorzüglich. Ltz.

Bum, Anton, Mechanotherapeutische Mittheilungen. Sonderabdruck der Wiener med. Presse.

Derselbe, Mechanotherapie (Massage und Gymnastik). Sonderabdruck aus Therapeutisches Lexikon, zweite Auflage. Urban und Schwarzenberg.

In dem ersten Aufsatze behandelt B. die physiologische Wirkung der Bauchmassage, von welcher „die Erfahrung uns lehrt, dass wir in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bei chronischer Obstipation dauernde Heilung durch methodische Anwendung der Massage und Gymnastik zu erzielen vermögen". B. will die Muskulatur der Bauchdecken sowohl wie die Muscularis des Dickdarms durch seine Methode in erster Linie kräftigen, hält es aber auch für möglich, den Dickdarminhalt mechanisch fortzuschieben. Weiterhin erörtert B. die physiologische Wirkung der Massage auf den Stoffwechsel.

In der Mechanotherapie giebt B. eine genauere Beschreibung der Massage und Gymnastik. Die mit 81 Holzschnitten versehene Abhandlung erscheint recht gut geeignet, rasch über die Methoden zu unterrichten, auch die Handgriffe und ihre Verwendung an den einzelnen Körperstellen zu erlernen. Ltz.

Prausnitz, W. Professor der Hygiene an der Universität Graz. — Grundzüge der Hygiene. Für Studirende, Aerzte, Ingenieure und Verwaltungsbeamte. München und Leipzig. Verlag von J. F. Lehmann 1895.

Prausnitz hatte 1891 die Aufforderung erhalten, in möglichster Kürze die gesammte wissenschaftliche Hygiene zu behandeln, um den Lernenden Gelegenheit zu geben, das in Vorlesungen und dergl. aufgenommene Bild zu vervollständigen. — In der vorliegenden zweiten Auflage sind unter Berücksichtigung der Forschungen der letzten Zeit sämmtliche Kapitel gründlich durchgearbeitet worden. Die zahlreichen Abbildungen sind rein schematisch gehalten und geben nur das wieder, was zum Verständniss durchaus nothwendig ist; es ist dies ein grosser Vorzug, da hierdurch die einfachen Bilder klar sind und auf den ersten Blick das Wesentliche zeigen. Die deutschen — auf die Gesundheitspflege sich beziehenden — Reichs-Gesetze haben überall Verwerthung gefunden und sind, falls wörtlich entnommen, in Schrägdruck besonders kenntlich gemacht. — Die Darstellung ist dem Zwecke entsprechend, überall sehr kurz, aber trotzdem klar; alles Wichtige wird behandelt. — Die Ausstattung des Werkes ist eine vortreffliche.

Tobold, Dr. Assistenzarzt. Anleitung zur Gesundheitspflege für den Soldaten. Berlin 1894. Otto Enslin.

Das Büchlein, eingeführt zum Dienstgebrauche beim 2. Garde-Regiment z. F. und auch bereits weiterhin empfohlen, bietet in 100 Fragen und Antworten, welche letzteren kurz und leicht fasslich gehalten sind, eine Anleitung zur Gesundheitspflege für den Soldaten.

Den einzelnen Abschnitten über Körper-, Kleidungs-, Wohnungspflege sind kurze allgemeine Bemerkungen vorausgeschickt, welche auf die Wichtigkeit der betr. Maassnahmen hinweisen. — In den Abschnitten 4 bis 6 werden die häufiger vorkommenden Erkrankungen, die Vorsichtsmaassregeln beim Baden, im Manöver und gegen den Hitzschlag, endlich die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen behandelt.

Das Büchlein kann nur warm zum Handgebrauche der Mannschaften empfohlen werden. Ltz.

Ebermann, A. A., Ueber die desinfizirenden Eigenschaften des völlig wasserlöslichen Theeres nach Dr. I. Ph. Raptschewskij. (Aus dem bakteriologischen Laboratorium der Haupt-Militär-Medizinal-Verwaltung.) Woj. med. Journal Januar 1893.

Die vielen aus Steinkohlentheer hergestellten, zum Theil sehr guten Desinfektionsmittel sind für den Gebrauch im Grossen für Russland zu theuer, während doch dortselbst eine bedeutende einheimische Theerindustrie vorhanden ist und bei Angabe einer guten Methode auch ein gutes Desinfektionsmittel sich aus dem einheimischen Theer herstellen lassen müsste. Diese Aufgabe hat Raptschewskij in vollem Umfange gelöst, indem er durch Bearbeitung des Holzthéeres mit Laugen und Kaliseife ein völlig wasserlösliches Präparat hergestellt hat, welches er Pixol nennt.

Die im bakteriologischen Institut der Haupt-Militär-Medizinal-Verwaltung angestellten Versuche über die Desinfektionskraft des Mittels sind ausserordentlich zufriedenstellend ausgefallen. Zum Schluss der Arbeit wird noch die Zubereitungsweise des neuen Desinfektionsmittels, welches bei seiner Billigkeit den umfassendsten Gebrauch gestattet, mitgetheilt. Nicolai.

Lunkiewitsch, Dr., Direktor des militär-medizinischen Laboratoriums für den kaukasischen Militärbezirk. Bericht über eine Kommandirung in das transkaspische Gebiet infolge des Auftretens der Cholera dortselbst, sowie nach Persien, wegen der Gerüchte über das Auftreten von menschlicher Pest in diesem Lande. Woj. med. Journal Januar 1893.

Berichterstatter erhielt zu Anfang Mai 1892 von dem Haupt-Militär-Medizinal-Inspektor den Befehl, die in der Aufschrift bezeichnete Reise auszuführen, um die nöthigen Feststellungen vorzunehmen. Am 23. Mai traf der Verfasser in dem 120 Werst östlich von Aschabad gelegenen Dorfe Kachka ein und stellte bei zwei Kindern von 13 bezw. 7 Jahren, welche zwischen dem 20. und 22. Mai erkrankt waren, klinisch und bakteriologisch sowie auch an nachfolgenden Fällen durch Leichenöffnung das Vorhandensein der asiatischen Cholera in Transkaspien fest. Im Weiteren bespricht der Verfasser die umfassenden Maassregeln, welche zur Bekämpfung der Seuche beschlossen und ausgeführt wurden.

Das Gerücht, dass in der persischen Provinz Sabsewar die Pest herrsche, erwies sich als auf Verwechselung mit Cholera beruhend. Berichterstatter nebst zwei ihm unterstellten Aerzten durschforschten auf das Genaueste die Gegend von Sabsawar, indem sie die grosse Verkehrsstrasse von Mesched nach Teheran über Schagrun, Mesinan, Sabsawar und Nischapur sowie zwei Seitenstrassen und die sämmtlichen in diesen Gegenden liegenden Ortschaften einer genauen Untersuchung unterzogen. Es stellte sich heraus, dass zwar die Cholera in sehr schweren Formen, nirgends jedoch die Pest oder auch nur eine ähnliche Krankheit geherrscht hatte. Der Verfasser nahm eine grosse Reihe bakteriologischer Untersuchungen der örtlichen Trink- und Gebrauchswässer in Aschabad und Kachka vor, welche er als unverdächtig erklärte, aber doch zu filtriren empfahl. Nicolai.

Dieudonné, Dr. A. Beiträge zur Kenntniss der Anpassungsfähigkeit der Bakterien an ursprünglich ungünstige Temperaturverhältnisse. (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt, Band IX, Seite 492 bis 508.)

Die Kenntniss des Anpassungsvermögens der Lebewesen bezw. der durch äussere Einflüsse in ihnen hervorgerufenen Veränderungen stellt eine der grössten Errungenschaften der Biologie dar. Die Bakterien mit ihrer schnellen Vermehrung eignen sich besonders gut zu diesbezüglichen Studien, und da sowohl in der allgemeinen Epidemiologie, wie beim Einzelnen in der Fieberreaktion vielfach den Temperaturverhältnissen ein gewisser Einfluss auf die Mikroorganismen zugeschrieben wird, hat der Verfasser es unternommen, experimentell festzustellen, inwieweit unter sonst gleichbleibenden Bedingungen das Wachsthum und die Eigenschaften einiger Bakterien durch Temperaturveränderungen beeinflusst werden.

Zunächst wählte er Farbstoffbildner (Bac. pyocyaneus putridus, Bac. lactis erythrogenes, Microc. prodigiosus und Bac. pyocyaneus), um neben der Ueppigkeit des Wachsthums noch einen leicht erkennbaren Index für die erzielte Anpassung zu haben. Typisch für die Ergebnisse ist die Versuchsreihe mit Bac. fluorescens putridus. Dessen Temperatur-Optimum liegt bei 22°; bei 35° wächst er noch gut, aber ohne Farbstoff- und Trimethylaminbildung; bei 37,5° hört jedes Wachsthum auf. Dieudonné züchtete nun diesen Bacillus fortgesetzt bei 35°, bis bei der 15. Generation sich die ersten Spuren von Pigment- und Trimethylaminbildung zeigten und die 18. Generation keinen Unterschied von einer bei 22° gewachsenen Kultur mehr aufwies. Bei allmählichem Weitergehen wuchsen Kulturen auch bei 37,5°, bei 38,6°, 40,5° und 41,5° — zwar ohne Pigmentbildung, aber in üppiger Entwickelung, was nicht der Fall war, wenn die Kulturen ohne Vermittelung von 35° oder von 38,6° auf 41,5° gebracht wurden. Die obere Grenze war mit 41,5° erreicht; Microc. prodigiosus wuchs sogar noch bei 43,5°, allerdings ohne Farbstoff; Bac. pyocyaneus mit Farbstoff bei 42,3° sehr üppig.

Nicht weniger interessant erscheinen Dieudonnés Versuche vom zeitlichen Standpunkt aus betrachtet, d. h. hinsichtlich der Schnelligkeit, mit welcher die Bakterien sich den neuen Temperaturen anpassten. Hier sind erhebliche Schwankungen zu erkennen: die endgültige Anpassung war frühestens bei der 10. Generation erreicht (eine Generation zu 24 Stunden gerechnet), andere Male erst bei der 22. oder gar 35. Kultur. Bestimmte Zahlen lassen sich überhaupt nicht erwarten; denn es handelt

sich dabei ja um Qualitäten und keineswegs um Quantitäten, bei denen nach irgend welchen Einheiten zu zählen wäre.

Ueberraschend sind die Ergebnisse, welche der Verfasser mit angepasstem Milzbrand bei Fröschen und Tauben erhielt: die ersteren, mit Milzbrand, der bei 12° gezüchtet war, geimpft, starben sämmtlich nach 48 bis 56 Stunden. Von den 13 Tauben, welche mit an 42° angepassten Kulturen infizirt wurden, starben 5; 8 überstanden die Infektion, aber erst nach viertägigem, heftigem Kranksein, wobei sich reichliches Wachsthum der Milzbrandfäden im Oedem der Impfstelle nachweisen liess. Am vierten Tage trat Entwickelungshemmung und Zerfall der Bakterien ein.

Der Verfasser ist sich klar darüber, dass diese Temperaturverhältnisse nur einen Faktor von den vielen darstellen, deren Zusammentreffen als Resultat die Immunität ergiebt. Diese Auffassung, aus der heraus, wie Referent persönlich mit erlebt hat, die ganze Arbeit entstanden ist, kann nicht genug betont werden im Gegensatz zu jenen Bestrebungen, welche ausschliesslich ein Moment im Auge haben.

Dieudonnés Arbeit gehört zu den schönsten, welche die biologische Forschung der letzten Zeit hervorgebracht hat.

Buttersack — Stuttgart.

Spengler, A., Zur Frage über die Magen-Darm-Krankheiten zur Zeit der Cholera-Epidemien. Woj. med. Journal, 1894, II.

Der Verfasser sucht die bisher trotz ihrer Gewöhnlichkeit noch wenig in der Litteratur besprochene Erscheinung, dass die nur zur Zeit von Cholera-Epidemien gleichfalls epidemisch auftretenden akuten Magen-Darmkatarrhe, welche man früher als Cholerine oder dergleichen bezeichnete, obwohl bei ihnen Cholerabazillen nicht gefunden werden, dadurch zu erklären, dass die befallenen Individuen keine lebensfähigen Cholerakeime, sondern nur Choleragift in den Verdauungskanal aufgenommen haben. Hierdurch würde sich sowohl das Fehlen der Cholerabazillen als auch die immunisirende Wirkung dieser Cholerinen erklären.

Nicolai.

Solomonow, M. Zur Behandlung der algiden Cholera. Woj. med. Journal, 1894, II.

Der Verfasser hält zwei Anzeigen für besonders wichtig: die Stärkung der Herzkraft und die Versorgung des Blutes mit Wasser. Zur Erfüllung der letzteren Anzeige will der Verfasser — neben subkutaner Eingiessung von Wasser — die Aufsaugefähigkeit der um diese Zeit leeren Blase in Anspruch nehmen. Die Blase wird erst ausgespült, dann das freie Ende des Doppelkatheters mit einem Schenkel eines Quecksilbermanometers verbunden und endlich die Blase mit einem Druck von etwa 30 mm. Hg. mit Wasser von 35 bis 38 ° Celsius gefüllt. Das Wasser soll von der Blase schnell aufgesogen werden, ausserdem soll dasselbe nach S. sogar in die Harnleiter, ja bis in die Nieren dringen und hier unmittelbar von den Haargefässen aufgenommen werden. Nicolai.

Seibert, New York. Ueber Milchernährung bei Typhus. — Zeitschrift für Krankenpflege, Oktober 1894.

Ausgehend von dem Satze, dass die Milch zu den am leichtesten zersetzbaren Flüssigkeiten gehört und einen guten Nährboden für Typhusbazillen darstellt, reicht S. seit 5 Jahren während der Dauer des Fiebers

beim Typhus seinen Kranken keine Milch mehr, um die Vermehrung der Bazillen durch diese beliebte Nahrung nicht zu begünstigen. S. betrachtet es als erste Pflicht des Klinikers bei Infektion des Verdauungskanals, „so viele von den Infektionsstoffen und Infektionsprodukten wie nur möglich, so schnell und so oft wie möglich fortzuschaffen und davon abzustehen, seinen darmkranken Patienten Milch zu verabreichen, welche sich stets in einem mehr oder minder vorgeschrittenen Stadium der Zersetzung befindet und selbst in sterilem Zustand durch Vermehrung der Eiweissgifte im Darm und als Nährboden der Typhusbazillen in jedem Falle nicht den Patienten, sondern die Bakterien füttert."

S. giebt in den ersten zwei Tagen kleine Dosen Calomel, später Salzsäure, sonst kein Medikament; gebadet wurde niemals; keine kalten Einwickelungen. Ein grosses Gewicht legt S. während des Fiebers systematischen Mastdarmausspülungen bei. Alkohol erhielten nur Potatoren, alle Uebrigen nur schwarzen Kaffee und Thee. — Den Kranken wurde Wasser in grossen Mengen gereicht, dreistündlich eine Tasse von Gersten- oder Haferschleim mit Fleischbrühe, „der am dritten Tage abwechselnd mit Erbsensuppe gegeben wurde".

S. hatte stets, falls nicht Komplikationen vorlagen, sehr günstige Erfolge. Ltz.

Blucket, jüngerer Arzt beim Alexander-Hospital in Warschau. Die Ursachen der Brustkrankheiten in der Armee und die Mittel zu deren Einschränkung. Woj. med. Journal 1894, II.

In einem umfangreichen Aufsatz versucht der Verfasser eine Darstellung der Aetiologie und Prophylaxis der Brustkrankheiten.

Die militärmedizinische Statistik zeigt, dass die besten Erfolge in der Verringerung der Krankenzahl und der Sterblichkeit in Deutschland, die geringsten hingegen bis jetzt in Spanien und Russland erzielt worden sind. Die hohe Krankenzahl, welche nach Hertzenstein in dem Jahrfünft 1880 bis 1884 und 1888 bis 1889 für die einzelnen Militär-Bezirke zwischen 521,54 bis 1871,7 ‰ schwankt, d. h. in der Proportion von 100 : 359, sowie auch die hohe Sterblichkeit, welche nach denselben Angaben zwischen 5,66 und 12,3, d. h. wie 100 : 218, schwankt, ist zum allergrössten Theile durch die Krankheiten der Athemwerkzeuge bedingt.

Die Krankenzahl infolge von Brustkrankheiten hält sich in zwölf russischen Militär-Bezirken, darunter im Warschauer, höher als 50 ‰, d. h. 1 von 20 im Jahr; im Warschauer Bezirk 69,03 ‰. Die Sterblichkeit infolge von Brustkrankheiten ist nicht unter 1,0 ‰, im Warschauer Bezirk 3,62 ‰, die Schwere der Krankheitsgruppe, d. h. das Verhältniss der Gestorbenen zu den aus dem Hospital Entlassenen = 5,25 ‰.

Nach eingehender Behandlung der Ursachen der Katarrhe, namentlich aber der Lungenentzündungen und der Tuberkulose, gelangt der Verfasser zu folgenden Ausführungen.

1. Die Brustkrankheiten stehen in engem Zusammenhang mit der Eigenart des Militärdienstes und sind daher zu den Armeekrankheiten zu zählen.

2. Die Grund- (spezifischen) Ursachen der Brustkrankheiten sind erst nur für wenige derselben bekannt (Pneumonie und Tuberkulose), doch scheinen auch noch für die Mehrzahl der übrigen solche Grundursachen vorhanden zu sein.

3. Die Hülfsursachen der Brustkrankheiten umfassen alle die vielen schädlichen Einflüsse des Soldatenlebens im Freien und in der Wohnung, sowie auch die in der individuellen Veranlagung des Soldaten belegenen.

4. Die Schwankungen des natürlichen Klimas beeinflussen die Gesundheit der Soldaten ausserordentlich stark; eine Akklimatisation der Soldaten ist nicht möglich.

5. Eine noch viel grössere Rolle spielt jedoch das Hausklima als ätiologisches Moment für die Brustkrankheiten.

6. Die Wohnung wirkt schädlich auf den Soldaten durch a) die dichte Belegung und den kleinen Luftwürfel, ungenügenden Luftwechsel, hierdurch bedingte Unreinlichkeit, b) Verunreinigung des Füllbodenraumes und c) durch unpraktische Anlage der Nebengelasse und Gebäude der Kasernen.

7. Die Nahrung wird schädlich durch mangelhafte Zubereitung, unzeitige Ausgabe und durch spezifische Einflüsse.

8. Die Kleidung und Ausrüstung wirken dadurch schädlich, dass die erstere häufig dem Klima nicht entspricht, die letztere die Athmung beengt.

9. Der zu niedrige Anspruch an die zur Tauglichkeit der Rekruten nöthigen Eigenschaften und der zu geringe Spielraum für die Aerzte, um die Unbrauchbaren auszumerzen, ein in Russland sehr fühlbarer Umstand.

10. Die mit dem Dienstbetrieb häufig verbundenen Erkältungen sind ein sehr wichtiger Entstehungsgrund für die Brustkrankheiten. Die Erkältung führt zum chronischen Lungenkatarrh, dieser zur Schwindsucht.

11. Die Waffengattung ist nicht ohne Einfluss auf die Häufigkeit der Brustkrankheiten.

12. Gedrückte Gemüthsstimmung und ein grober Charakter der Vergnügungen ist ein sehr wichtiges ätiologisches Moment.

13. In dem Kampfe gegen die Grundursachen hat sich besonders der gegen die Schwindsucht einzuschlagende Weg aufgeklärt: a) es ist von Seiten der Aerzte zuerst festzustellen, wieviele Schwindsüchtige in ihrer Truppe frei umhergehen (durch Untersuchung des Auswurfes auf Tuberkelbazillen — Mann für Mann), Ausscheidung der als tuberkulös Befundenen in ein besonderes Kommando, oder noch besser (nein, einzig richtig! Ref.) baldmöglichste Entlassung derselben als dienstunbrauchbar.

14. Zum Kampfe gegen die Hülfsursachen wünscht der Verfasser die Einsetzung besonderer Sanitätskommissionen mit einem Arzte an der Spitze, welche auf die Erfüllung der hygienischen Bedingungen für die Gesundheit der Soldaten in der Kaserne und im Dienst zu achten hätten.

In Bezug auf die Aushebung wünscht der Verfasser, dass die Ansprüche an die Körperbeschaffenheit, namentlich den Brustumfang, im Allgemeinen höher gestellt, im Besonderen aber nach den verschiedenen Gegenden dem Charakter der Bevölkerung entsprechend bemessen würden. Ferner sollte der Soldat seiner Dienstpflicht möglichst in der Heimath genügen können, um nicht einem allzuschroffen Wechsel des Klimas ausgesetzt zu sein.

Nicolai.

Bürkner, Prof. Dr. K. „Die Behandlung der Krankheiten der Eustachischen Röhre". Jena, 1894. Gustav Fischer. 0,80 Mk.

Kessel, Prof. „Ueber die vordere Tenotomie, Mobilisirung und Extraktion des Steigbügels" Jena, 1894. Gustav Fischer. 0,80 M.

Beide Abhandlungen, knapp und übersichtlich gehalten, bringen auch für den Nichtspezialisten mancherlei Interessantes; für den Militärarzt ist

besonders die Bürknersche Schrift lesenswerth. Pathologische Veränderungen des Nasenrachenraumes und der Eustachischen Röhre sind oft genug von nachtheiligem Einfluss auf die Funktionen der Nase, des Gehörorgans und demgemäss auf das Allgemeinbefinden; dass sie die Diensttauglichkeit daher direkt oder indirekt beeinträchtigen können, ist hinlänglich bekannt. Und doch werden Krankheiten jener Theile noch immer nicht genügend gewürdigt; ihre Behandlung wird oft vernachlässigt. — Bürkner empfiehlt den häufigeren und ausgiebigeren Gebrauch des Tubenkatheters und meint, dass viele Paukenhöhlenerkrankungen einen schnelleren und günstigeren Verlauf nehmen würden, wenn der Katheterismus allgemeine Anwendung fände. Dass durch den Katheter in der Hand des Ungeübten und Unerfahrenen Schaden angerichtet werden kann, ist selbstverständlich. Ferner bespricht Bürkner die Anbringung von Medikamenten auf die Tubenschleimhaut und räth bei Auswahl der Mittel zur Vorsicht. — Die innere Massage der Tube bei Verschluss oder abnormem Offenstehen wird mit Erfolg nur vom Spezialisten ausgeübt werden können, die einfacher zu bewerkstelligende äussere Massage der Tube, schon von Politzer empfohlen, wirkt nach Ansicht des Verfassers bei leichteren Schwellungszuständen der Tube günstig. — Zum Schluss bringt Bürkner einen kurzen Ueberblick über die Behandlung der krankhaften Prozesse der Nase und des Nasenrachenraumes, so weit sie von Einfluss für die Tube sein können. Bei dieser Gelegenheit wendet er sich energisch gegen das planlose und unsinnige Ausbrennen der Nase, wie es bis in die neueste Zeit Mode gewesen; dass die Galvanokaustik bei Behandlung der Nasenerkrankungen, richtig angewandt von grossem Nutzen ist, erkennt er natürlich voll an.

Kessel bespricht von Neuem eine Reihe von Behandlungsmethoden, denen er schon seit langen Jahren besondere Aufmerksamkeit geschenkt hat. Für die vordere Tenotomie Durchschneidung des Tensor tympani, hat er seiner Zeit folgende Indikationen gestellt: 1. Bei Lähmungen des M. stapedius und unbehinderter Funktion des Tensor tymp.; 2. bei andauerndem Spasmus des Tensor tymp. (Hyrtl); 3. bei Perforationen am Lichtkegel und bei den Perforationen von nieren- und herzförmiger Gestalt; 4. bei den Schwellkatarrhen, so lange der Steigbügel noch beweglich ist und der Ueberdruck im Labyrinth noch herabgesetzt werden kann, „Wenn die Geräusche kontinuirlich geworden sind, und der Ueberdruck im Labyrinth nachweislich von der Veränderung der Binnenmuskeln abhängt.“ — Schwartze meint dazu, dass die Diagnose der sub 1 und 2 erwähnten Veränderungen nach unseren jetzigen Untersuchungsmethoden schwerlich mit Sicherheit zu stellen sei, dass aber die Kesselschen Vorschläge für die unter 3 und 4 aufgezählten Krankheitszustände zu weiteren Versuchen auffordern. — Kessel präzisirt seinen Standpunkt jetzt dahin, dass er zwar die Giltigkeit der obigen Indikationen aufrecht erhält, mehr als bisher aber Gewicht darauf legt, dass frühzeitig operirt wird. Gute Erfolge seien nur zu erzielen, wenn das Nervenendorgan erhalten sei.

Die Annahme, dass durch Extraktion des Steigbügels schwere Allgemeinerscheinungen hervorgerufen würden, hat Kessel schon Anfang der siebziger Jahre durch das Thierexperiment widerlegt. Extraktionen beim Menschen sind ausser von Kessel, der sie zuerst 1877 ausführte, von Schwartze, Starke und Anderen vorgenommen worden. — Dass auch nach Entfernung des Steigbügels ein, wie sich Kessel ausdrückt „eben

ausreichendes Sprachverständniss erhalten bleiben kann, ist erwiesen. — Kessel hofft, dass die Hörfähigkeit sich dermaleinst noch durch geeignete Korrektionsapparate verbessern liesse, und hofft, dass er durch seine Schrift Mitarbeiter wirbt. — Die Zahl der unter günstigen Verhältnissen Operirten ist nur gering, und so giebt denn der Verfasser selbst sein Urtheil dahin ab, dass man, soweit die Funktionsbehandlung in Frage ist, zunächst von den drei Operationsmethoden nur die Tenotomie empfehlen könne.

In demselben Verlage ist ein grösseres Werk erschienen, „Die Lehren von den Funktionen der einzelnen Theile des Ohrlabyrinths", zusammengestellt von v. Stein, aus dem Russischen übersetzt und bearbeitet von Krzywicki. Ladenpreis 15 Mk. —

Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. Für Studirende und Aerzte. Achte neu bearbeitete Auflage. Leipzig bei F. C. W. Vogel 1894.

Dem ersten Bande (cf. d. Zeitschr. 1894 S. 270) des vortrefflichen Lehrbuches (8. Auflage) sind rasch die beiden andern gefolgt, welche (zweiter Band) die Erkrankungen der Digestions-, Harn- und Bewegungsorgane, die Konstitutionskrankheiten und Vergiftungen, endlich (dritter Band) die Krankheiten des Nervensystems enthalten. Eine Empfehlung des Werkes ist für die Leser der Zeitschrift überflüssig; hervorgehoben sei nur, dass die vorliegende 8. Auflage neu bearbeitet und erheblich umfangreicher geworden ist, so der dritte Band allein um etwa sechs Bogen.

Ltz.

Myrdacz, Paul, Dr., Handbuch für k. und k. Militärärzte. — Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Wien bei Josef Šafář. — 1893.

Mit unermüdlichem Fleisse hatte 1890 der litterarisch wohlbekannte Verf., ordentliches Mitglied des Militär-Sanitäts-Komitees und zugetheilt dem technischen administrativen Militär-Komitee, in seinem Handbuche alle „in Kraft stehenden Vorschriften, Zirkular-Verfügungen, Reichs-Kriegs-Ministerial-Erlässe u. s. w. über das k. und k. Militär-Sanitätswesen und die persönlichen Verhältnisse der Militärärzte" gesammelt und systematisch geordnet. Zugleich war durch alljährliche „Nachträge" die dauernde Verwendbarkeit des Werkes sichergestellt.

An Anerkennung fehlte es nicht; bereits nach zwei Jahren wurde eine Neuauflage nöthig, in welcher der Verf. alle Nachträge verarbeitete und zugleich Alles ausschied, was inzwischen ausser Kraft getreten. Einiges ist gegen früher erheblich umgearbeitet.

Auf den Inhalt, welcher in 22 Abschnitten (4 Theilen) angeordnet ist, hier näher einzugehen, erscheint nicht möglich; überflüssig ist es, auf die Bedeutung des Werkes gerade für den deutschen Sanitätsoffizier hinzuweisen.

Ltz.

Mittheilungen.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung am 21. Juli 1894.

Herr Korsch stellt vier Fälle von Verletzungen der unteren Gliedmaassen vor, die er im Lazareth Tempelhof mit Gehverbänden behandelt hat.

1. Schrägbruch des linken Oberschenkels zwischen mittlerem und unterem Drittel durch Fall am 2. April 1894. Extensionsverband aus äusseren Gründen bis zum 16. April. Erster Gehverband am 17. April, Wechsel am 1. Mai verbunden mit passiven Bewegungen im Kniegelenk. In Folge zu energisch geübter Bewegungen nach Abnahme des Verbandes entwickelte sich ein Erguss ins Kniegelenk. Durch Bettruhe erfolgte die Resorption. Darauf Beweglichkeit bis zum rechten Winkel und vollkommen sicherer Gang. Patient wurde zum Kurgebrauch nach Wiesbaden geschickt.

2. Bruch des linken inneren Knöchels durch Fall am 28. Juni 1894. Am 30. Juni Gehverband in Varusstellung, 7. Juli Wechsel, 17. Juli Abnahme. Starke Callusbildung, freie Beweglichkeit des Gelenks.

3. Unvollkommene Verrenkung des rechten Unterschenkels nach aussen am 1. Juni 1894. Condylus ext. femor. steht auf dem condyl. int. tibiae; Unterschenkel nach aussen rotirt und leicht flektirt. Kein Erguss im Gelenk. Nach Reposition tritt leicht Wiederverrenkung ein, daher gleich (zwei Stunden nach der Verletzung) Kontentiv-Verband in Gestalt eines Gehverbandes, in welchem Patient bald ohne Stütze sicher geht. Wechsel am 9. und 18. Juni, verbunden mit passiven Bewegungen und Massage des muscul. quadriceps. Abnahme des Verbandes am 28. Juni; Anlegung eines Beugeverbandes nach Albers (Verhandlungen der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins 1893 Jahrgang VI Seite 97). Zur Zeit Beugung über einen rechten Winkel.

4. Komplizirter Bruch des linken Unterschenkels zwischen mittlerem und unterem Drittel durch Fall vom Querbaum am 24. Mai 1894. Das 3 cm lange flötenschnabelförmige zentrale Bruchstück ragt aus einer Hautwunde hervor. 19 Stunden nach der Verletzung (25. Mai) Gehverband. Wechsel am 1., 9. und 18. Juni. 26. Juni Abnahme. Wunde noch nicht geheilt, starker Callus; Patient thut seit dem 7. Juli Feldwebeldienst.

Derselbe Kranke hatte am 23. Februar 1889 ebenfalls durch Fall vom Querbaum einen subkutanen Splitterbruch des rechten Unterschenkels an der korrespondirenden Stelle erlitten. Die damalige Behandlung ohne Gehverband dauerte 21 Wochen, und daran schloss sich noch ein sechswöchentlicher Erholungsurlaub.

Vortragender glaubt auch nach diesen Resultaten eine wesentliche Beschränkung der Behandlungsdauer dem Gehverbande zusprechen zu müssen.

Zum Schluss berichtet Vortragender über einen Fall von Verschwärung und Durchbohrung des proc. vermiform. in Folge von Einklemmung einer weissen Bohne, der nach vier Tagen (Operation verweigert) tödtlich endete. Die Sektion ergab ausser obigem Befunde ein abgesacktes

perityphlytisches Exsudat, welches sich in das kleine Becken gesenkt hatte. Der Vortragende tritt für die von Sonnenburg aufgestellten Indikationen ein.

Herr Albers hält den angekündigten Vortrag über Naht bei Luxationen im Akromio-Clavicular-Gelenk.

Die supraakromiale Luxation ist die häufigste der am Schlüsselbein vorkommenden Verrenkungen. Gurlt und Krönlein berechnen ihre Frequenz auf 2,4 bis 2,7 % aller Luxationen, Defranceschi findet für die Wölflersche Klinik in Graz eine Frequenz von 6 %. Auf der chirurgischen Klinik der Charité sind vom 1. Januar 1880 bis 31. März 1892 unter 191 Luxationen sechs Fälle von supraakromialer Schlüsselbein-Verrenkung beobachtet; in den letzten beiden, bei dieser Statistik nicht berücksichtigten Jahren nahm die Frequenz erheblich zu, es wurden nämlich vier derartige Luxationen behandelt, die der Vortragende als Assistent der Klinik zu beobachten Gelegenheit hatte. Bei der Luxation ist zwischen vollständigen und unvollständigen Formen zu unterscheiden; bei ersteren ist der zwischen Schulterblatt und Clavicula ausgespannte Bandapparat vollständig zerrissen, und besteht deshalb auch eine bedeutende 6 cm und mehr betragende Diastase der Gelenkflächen, bei unvollständigen Luxationen zerreisst der Bandapparat nur theilweise, die Diastase ist daher auch weit geringer. Die unvollständigen Luxationen pflegen mit geringer Deformität ohne erhebliche Funktionsstörungen zu heilen, wenn sie mit geeigneten Verbänden behandelt werden; die vollständigen sind dagegen durch Verbände sehr schwer dauernd reponirt zu erhalten, sie heilen daher bei unblutiger Behandlung mit mehr oder weniger grosser Deformität, d. h. Diastase der Gelenkflächen, und hinterlassen demnach auch mehr oder weniger bedeutende Funktionsstörungen. Dieser Umstand legt es nahe, in solchen Fällen die Vereinigung der Gelenkenden durch die Naht zu versuchen. Baum und Helferich haben die subkutane Naht empfohlen. Cooper wandte 1861 zuerst die Drahtnaht nach Freilegung der Knochenenden an. Diese Naht ist in vorantiseptischer Zeit nicht öfter ausgeführt, erst Agostino Paci brachte sie 1889 wieder in Erinnerung, ihm folgten Poirier und Rieffel, Jul. Wolff und Le Bec.

Die auf der Klinik des Herrn Geh. Raths v. Bardeleben vom Vortragenden beobachteten Fälle waren zur Hälfte unvollständige Luxationen, davon eine komplizirt. Letztere, durch einen Messerstich entstanden, welcher das Lig. acromioclaviculare glatt durchtrennt hatte, wurde durch fortlaufende Katgutbänder und Hautnaht geschlossen, heilte in kurzer Zeit ohne Dislokation und ohne Funktionsstörung. Die einfache unvollständige Verrenkung hinterliess eine unerhebliche Diastase. Die vollständigen Luxationen waren subkutane Fälle. Eine wurde ausschliesslich mit Verbänden behandelt, heilte mit erheblicher 2 bis 3 cm betragender Diastase, die andere wurde am 7. Krankheitstage vom Vortragenden genäht. Längsschnitt von 5 cm Länge, Freilegung der Gelenkflächen, Silberdrahtnaht nach Durchbohrung der Knochen, fortlaufende Katgutnaht, welche die Weichtheile schichtweise vereinigt. Verband nach Velpeau. Vier Tage später Mitelle und vorsichtige passive und aktive Bewegungen; glatte Heilung. Nach Ablauf der 4. Krankheitswoche wird Patient geheilt entlassen. Der Silberdraht ist reizlos eingeheilt. Dieser Patient wird vorgestellt. Seit dem Unfall ist ein volles Vierteljahr vergangen,

Patient hat seine Beschäftigung als Friseur ohne Störungen von Seiten der rechten Schulter ausüben können; auch jetzt funktionirt das rechte Schultergelenk normal, eine Dislokation besteht nicht. Auf Grund des günstigen Erfolges tritt der Vortragende für diese Naht bei vollständiger supraakromialer Luxation ein. (Selbstbericht.)

Herr Korsch hat in gleicher Weise einen Dragoner operirt, der am 2. Juni 1894 eine solche Verrenkung durch Sturz mit dem Pferde sich zugezogen hatte. Der Geheilte, welcher bereits Dienst thut, wird vorgestellt.

Herr Müller demonstrirt ein von J. Wickersheimer kunstvoll angefertigtes anatomisches Präparat des menschlichen Rumpfes, welches die mit Wickersheimerscher Flüssigkeit konservirten Organe der Brusthöhle in ihrer natürlichen Lage zeigt. (Das werthvolle Präparat ist Eigenthum des Friedrich Wilhelms-Instituts.)

Sitzung am 20. Oktober 1894.

Herr Landgraf hält den angekündigten Vortrag: „Ueber gespaltene Herztöne bei gesunden Personen“ (wird in diesem Hefte veröffentlicht).

Herr Korsch spricht: „Ueber Veränderungen am Herzen nach Hitzschlag“ und sucht an einem Falle von Hitzschlag nachzuweisen, dass in der Aetiologie desselben den Veränderungen am Herzen bis jetzt zu wenig Werth beigemessen worden ist.

Es handelt sich um einen Grenadier, der nach einer angestrengten Uebung auf dem Rendezvousplatze unter den Erscheinungen eines Hitzschlages erkrankte. Vorher ganz gesund, sehr kräftig; vor dem Marsch hatte er gefrühstückt; Exzesse waren nicht vorhergegangen. Im Lazareth wiederholte sich ein tonischer Krampf der ganzen Muskulatur bei beschleunigter Athmung, kaum fühlbarem Pulse und theilweise erhaltenem Sensorium. Am anderen Tage ein gleicher Anfall, Herztöne verschwommen, noch drei leichtere Anfälle an den beiden folgenden Tagen. Verbreiterter Spitzenstoss; Herzdämpfung nach links 1 cm über die Mammillarlinie hinaus, reicht nach rechts bis zur Mitte des Brustbeins. Herztöne ausserhalb des Anfalles rein, Puls 72, regelmässig. Am 9. Krankheitstage, nachdem er bereits für kurze Zeit das Bett verlassen hatte, fiel der sehr frequente Puls von 128 auf, der sofort beim Uebergang in die liegende Stellung auf 88 herabsank. Dabei trat grosse Unregelmässigkeit in der Aufeinanderfolge der einzelnen Schläge ein. Andauernde Bettlage, Digitalis und Strophantus ohne nennenswerthe Einwirkung. Ja sogar beim Liegen vermag ein Hustenstoss sofort die Frequenz von 84 auf 120 Pulse zu erhöhen. Dieser Zustand hat nun schon wochenlang angedauert; bisweilen scheint es, als ob die Unregelmässigkeit geschwunden sei, um ebenso ohne besondere Ursache wiederzukehren. Bei der Demonstration bestand gerade eine aussergewöhnliche Unregelmässigkeit. Die geringfügigsten Arbeiten rufen Herzklopfen, Brustbeklemmung und eine gewisse Cyanose hervor, die sich auch an den Händen und Unterarmen immer findet.

Es handelt sich um die bisher sogenannte „Herzform“ des Hitzschlages. Es bestand eine Dilatation der Ventrikel, die in einigen Wochen zurückgegangen war. Geblieben ist eine sehr bemerkenswerthe Störung in der Herzinnervation. — Es erscheint nicht richtig, unter den vielen Fällen von Hitzschlag nur einige, so wie diesen, als die Herzform zu bezeichnen; vielmehr würde der Hitzschlag zweckmässiger nur als eine akute Herzkrankheit — Ueberanstrengung des Herzmuskels unter dem Einflusse ungünstiger äusserer Verhältnisse — aufzufassen sein.

Der Vortragende geht dann noch des Näheren ein auf die Veränderung der Herzdämpfung, der Töne und der Bewegung in Folge von Lagewechsel. Ueber die Differenzen des Perkussionsschalles finden sich in der Litteratur Angaben von Rollet und Gerhardt; die Beeinflussung der Pulsfrequenz hat Da Costa in mehreren Arbeiten der amerikanischen Litteratur behandelt. Die Unregelmässigkeit des Herzschlages im Gefolge von Typhus, Gelenkrheumatismus, Brustfell- und Herzbeutelentzündung findet sich meistens gleichmässig in jeder Lage, hauptsächlich aber tritt sie nach Bewegung ein. Im vorgestellten Falle ist es aber gerade umgekehrt, die Verlangsamung tritt auch beim Uebergang in die liegende Stellung ein, damit aber auch eine ausserordentliche Unregelmässigkeit, für die der Vortragende Analoga nicht gefunden hat. Auch eine befriedigende Erklärung dieser Erscheinung ist nicht gelungen.

Dieselben Erscheinungen, nur in geringerem Maasse, ist Vortragender in der Lage vorzuführen bei einem Reservisten, bei welchem die Ursache auch eine Ueberanstrengung des Herzens ist, die nur nicht in dem bekannten Bilde des Hitzschlages geendet hat.

In der darauf folgenden Diskussion kommen verschiedene Theorien des Hitzschlags zum Ausdruck. Einerseits wird der Hitzschlag mit seinen Folgezuständen als eine Herz-Insuffizienz (Dilatation) aufgefasst, welche mit einer Eindickung des Blutes nichts zu thun habe; Bestimmungen des spezifischen Gewichts vom Blut eines derartig Erkrankten ergaben keine Abweichungen. Andererseits wird an der Erklärung des Hitzschlages durch Veränderung des Blutes (Eindicken) festgehalten. Das Krankheitsbild des schweren Hitzschlags lasse sich nicht durch eine isolirte Herzkrankheit erklären, sondern sei ein sehr komplizirter Symptomenkomplex, in welchem die vasomotorischen Störungen eine grosse Rolle spielen. Unter Anderem wurde auf das eigenthümliche Verhalten des Blutserums bei Herzfehlern hingewiesen, wo das Hämoglobin nur lose an die Blutkörperchen gebunden ist. In stehendem Blut solcher Kranken setzt sich ein Hämoglobin-Serum ab. Es sei denkbar, dass derartige Blutveränderungen auch dem Hitzschlag vorangingen, so dass für dessen Zustandekommen die Venosität des Blutes eine grosse Rolle spiele.

Herr Sperling zeigt ein neues französisches Modell des Kranken-Transports auf Lazarethzügen.

66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Bericht über die 36. Abtheilung:

Militär-Sanitätswesen

von Regimentsarzt Dr. Kirchenberger.

(Nach dem „Tagblatt der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien", 1894, No. 1 bis 7.)

1. Sitzung: 24. September, nachmittags 3 Uhr.

Herr Oberstabsarzt Professor Dr. F. Kratschmer begrüsste als Einführender die Versammlung, welche hierauf Herrn General-Stabsarzt Dr. H. Riedl (Wien) zum Präsidenten wählt.

1. Hierauf hält Regimentsarzt Dr. Myrdacz (Wien) einen Vortrag: „Ueber die neueren Fortschritte der Militär-Sanitäts-Statistik in Oesterreich-Ungarn."

Vortragender betont, dass nebst der Morbiditäts- und Mortalitäts-Statistik stets auch die Statistik der Rekrutirung gepflegt und im militärstatistischen Jahrbuch ausführlich veröffentlicht wird. Die Methode der

letzteren ist im Laufe der 25 Jahre im Allgemeinen gleich geblieben, es wurden nur die Tabellen successive vereinfacht bis zu der im Jahre 1894 eingeführten Form. Die Statistik der Krankheiten hat hingegen wiederholt wesentliche Aenderungen erfahren, so im Jahre 1873 mit der Einführung der Zählblätter, im Jahre 1876 mit der theilweisen Auflassung, im Jahre 1884 mit der gänzlichen Abschaffung der letzteren, bis endlich mit 1. Januar 1894 ein neues System der Statistik eingeführt wurde, dessen wesentliches Merkmal in der Schaffung der bis dahin gänzlich fehlenden Garnisons-Statistik besteht. Die zeitliche Vertheilung der Erkrankungen ist darin auf den Zugang basirt, und finden schliesslich die Krankentage bei der Truppe und in Heilanstalten eine eingehende statistische Verwerthung.

2. Sodann hält Regimentsarzt Dr. Kirchenberger (Olmütz) einen Vortrag:

„Ueber die fortschreitende Besserung der Gesundheitsverhältnisse in den grossen europäischen Armeen."

Beim Studium der Sanitätsberichte der grossen europäischen Armeen aus den letzten zwei Jahrzehnten gelangt man zu dem erfreulichen Ergebnisse, dass die Gesundheits-Verhältnisse derselben sich gegen früher nicht unwesentlich gebessert haben; diese Besserung ist keine zufällige, sondern vielmehr die Folge aller jener zielbewussten sanitären und hygienischen Maassnahmen, welche in den letzten zwei Jahrzehnten allenthalben in den Armeen durchgeführt wurden. Der Krankenzugang und die Sterblichkeit im Allgemeinen, die Morbidität und Mortalität an Infektionskrankheiten: an Darmtyphus, Pocken, Malaria u. s. w. im Besonderen wurden geringer, wie aus den nachfolgenden Zahlen hervorgeht:

Der Krankenzugang verminderte sich: in der deutschen Armee von 1350 ‰ K.[1]) im Mittel der Jahre 1867 bis 1872 auf 830 ‰ K. im Mittel der Jahre 1883 bis 1890; in der österreichisch-ungarischen Armee von 1589 ‰ K. während des Zeitraums 1870 bis 1882 auf 938 ‰ K. im Mittel der Jahre 1888 bis 1892; in der italienischen Armee von 1145 ‰ K. im Jahre 1872 auf 758 ‰ K. im Jahre 1891/92 und in der russischen Armee von 1063,7 ‰ K. Revierkranken und 540,2 ‰ K. Lazarethzugängen in den siebziger Jahren auf 528,4 ‰ K. der Offiziere und 468 ‰ K. der Mannschaft im Jahre 1890.

Die Sterblichkeit infolge von Krankheiten sank in der deutschen Armee von 3,2 ‰ K. im Jahre 1877/78, auf 2,31 ‰ K. im Jahre 1889/90; in der österreichisch-ungarischen Armee von 13,6 ‰ K. im Jahre 1871 auf 4,0 ‰ K. im Jahre 1891; in der französischen Armee von 11,41 ‰ K. vor dem Feldzuge 1870/71 auf 6,2 ‰ K. im Jahre 1889 (mit Einschluss der Selbstmorde etc.); in der englischen Armee (insoweit sie in Grossbritannien vertheilt ist) von 9,41 ‰ K. im Jahre 1869 auf 4,90 ‰ K. im Jahre 1891; in der italienischen Armee von 10,73 K. im Jahre 1871 auf 7,10 ‰ K. im Jahre 1891/92 (mit Einschluss der Selbstmorde etc.) und in der russischen Armee von 12,88 ‰ K. im Mittel der Jahre 1872 bis 1875 auf 7,11 ‰ K. im Jahre 1890.

Die Typhus-Morbidität verringerte sich: in der deutschen Armee von 7,9 ‰ K. im Jahre 1874/75 auf 3,2 ‰ K. im Jahre 1889/90; in der österreichisch-ungarischen Armee von 10,6 ‰ K. im Jahre 1882 auf

[1]) K. = Kopfstärke.

4,6 °/₀₀ K. im Jahre 1890; in der französischen Armee von 16,4 °/₀₀ K. im Jahre 1882 auf 11,6 °/₀₀ K. im Jahre 1890; in der italienischen Armee von 6,3 °/₀₀ K. im Jahre 1877/78 auf 4,8 °/₀₀ K. im Jahre 1889/90 und in der russischen Armee von 14,0 °/₀₀ K. im Jahre 1873 auf 12,6 °/₀₀ im Jahre 1890.

Die Typhus-Sterblichkeit verminderte sich: in der deutschen Armee von 0,55 °/₀₀ K. im Jahre 1882/83 auf 0,21 °/₀₀ K. im Jahre 1889/90; in der österreichisch-ungarischen Armee von 2,5 °/₀₀ K. im Jahre 1882 auf 0,70 °/₀₀ K. im Jahre 1890; in der französischen Armee von 4,8 °/₀₀ K. im Jahre 1882 auf 1,95 °/₀₀ K. im Jahre 1890; in der italienischen Armee von 2,37 °/₀₀ K. im Jahre 1877/78 auf 1,26 °/₀₀ K. im Jahre 1891/92 und in der russischen Armee von 2,0 °/₀₀ K. im Jahre 1880 auf 1,83 °/₀₀ K. im Jahre 1890.

In ähnlicher Weise verringerten sich auch die Erkrankungen und Sterbefälle an Pocken, Malaria und anderen Krankheiten.

3. Zum Schlusse der Sitzung folgte die Demonstration der neuen Feldtrage von Regimentsarzt Dr. Myrdacz im Ausstellungsraum.

2. Sitzung, 25. September, nachmittags 3 Uhr:

Generalstabsarzt Dr. Riedl eröffnet die Sitzung und schlägt als Wahlmänner für den wissenschaftlichen Ausschuss Oberstabsarzt Kratschmer und die beiden Schriftführer der Abtheilung, Regimentsärzte Dr. Schöfer und Dr. Habart, vor, die per acclamationem gewählt werden.

4. Oberstabsarzt Dr. Janchen (Wien) hält einen Vortrag:

„Ueber Geisteskrankheiten in der Armee."

Vortragender gelangt hierbei zu folgenden Schlüssen:

a) Nach dem zehnjährigen Durchschnitte 1882 bis 1892 erkrankten in der österreichisch-ungarischen Armee 0,3 °/₀₀ an Geistesstörungen gegen 0,9°/₀₀ der Zivilbevölkerung der österreichischen Reichshälfte.

b) Eine Zunahme der Geistesstörungen in der Armee ist im Ganzen genommen nicht nachzuweisen.

c) Ein Einfluss der Waffengattung ist ebensowenig feststellbar, als ein solcher des Militärlebens auf das Auftreten von Geisteskrankheiten im Allgemeinen.

d) Unter den geistesgestörten Militärs ist der Offizier (Beamte) unverhältnissmässig stark vertreten, und stellt derselbe das Hauptkontingent der progressiven Paralyse.

e) Einer sachgemässen Verwerthung der Irren-Statistik steht die häufig mangelhafte Beschaffenheit der gebotenen Daten im Wege, welche die Aufnahme der Psychiatrie unter die obligaten Lehrfächer an den Universitäten dringend wünschenswerth erscheinen lässt.

5. Regimentsarzt Dr. Hollerung (Pressburg) spricht über:

„Der Militärarzt als Erzieher in den Militärbildungsanstalten."

Dadurch, dass in Oesterreich-Ungarn die Aerzte dieser Anstalten zugleich als Lehrer fungiren, nehmen sie auch an der Erziehung der Zöglinge theil. Auf Grund einer elfjährigen Erfahrung in Militärschulen findet der Vortragende die Beziehungen zwischen Pädagogik und ärztlichem Fachwissen viel enger, als sie bisher allgemein angenommen wurden. Der pädagogischen Diätetik (physischen Erziehung) hat sich ohnehin bereits die Schulhygiene bemächtigt. Die von der Kultur geforderten, gesteigerten Ansprüche an den Unterricht haben die Ueberbürdungsfrage geschaffen, welche schon in ihrer Rückwirkung auf den sich entwickelnden jugendlichen Organismus die ärztliche Intervention

herausfordert. Durch die Erkenntniss der psychopathischen Minderwerthigkeiten greift aber die ärztliche Wissenschaft auch in das Gebiet der pädagogischen Führung über. Neben der im Laufe der Jahre dem Vortragenden sich aufdrängenden Thatsache, dass ungemein zahlreiche krankhafte Affektionen der Jugend einer Wachsuggestion weichen, gelangte der Vortragende im Einklange mit der Nancyer Schule ebenfalls zu der Ueberzeugung, dass die gesammte geistige Erziehung auf Wachsuggestion beruht.

6. Regimentsarzt Dr. Kemeny (Komorn) spricht:

„Zur Trachomfrage."

Der Vortragende tritt der hier und da geäusserten Anschauung entgegen, dass dermalen in Oesterreich-Ungarn das Trachom vom Militär in die Zivilbevölkerung getragen würde; dies wird bewiesen, wenn man das Schicksal einer an Trachom erkrankten Person beim Militär und jener im Zivil speziell auf dem Lande verfolgt.

Er kommt zu dem Resultate, dass die Trachomkranken beim Militär stets gründlich und streng behandelt und beaufsichtigt werden, im Zivil aber, namentlich auf dem Lande, ist es aus vielen Gründen unmöglich, den Trachomkranken einer rationellen Behandlung zu unterziehen.

Um das Trachom möglichst einzudämmen, sind nach der Ueberzeugung des Vortragenden Trachomkasernen nothwendig; bei dem stetigen Verkehre zwischen Zivil und Militär wären dieselben aber fast illusorisch, wenn nicht auch für die Zivilbevölkerung Trachomspitäler errichtet würden.

Von grosser Bedeutung ist es, dass das Trachom in seinem Beginne von anderen, einfachen nicht infektiösen Katarrhen kaum zu unterscheiden ist, wodurch zum Nachtheile der Umgebung das Trachom sich ausbreitet bevor dasselbe erkannt wird.

3. Sitzung 26. September, nachmittags 3 Uhr,

gemeinschaftlich mit der 31. und 32. Abtheilung (Hygiene und Medizinalpolizei).

7. Regimentsarzt Dr. Schardinger (Wien) hält einen Vortrag:

„Beiträge zur hygienischen Beurtheilung des Trinkwassers."

Die Schwierigkeiten des Nachweises der spezifischen Erreger der hauptsächlichsten durch das Trinkwasser vermittelten Infektionskrankheiten, wie Typhus, Cholera, haben sich in letzter Zeit durch das Auffinden schwer differenzirbarer Arten so erhöht, dass es praktisch genügen dürfte, im betreffenden Falle die Infektionsmöglichkeit durch den Nachweis der Verschmutzung mit Darmbakterien sicherzustellen.

Vortragender tritt für den Gebrauch der sogenannten Vorkulturen bei Wasseruntersuchungen ein, die eine Anreicherung mit etwa vorhandenen Gährungs- und Fäulnissorganismen und deren Isolirung ermöglichen; er bespricht die Bedeutung des dabei eventuell auftretenden fäkulenten Geruches, der Bildung von Schwefelwasserstoff und Indol und zeigt an einer Versuchsreihe den Einfluss etwaigen Salpetergehaltes auf den Eintritt und die Intensität obiger Reaktionen.

8. Regimentsarzt Dr. Karlinski (Sarajewo) spricht:

„Zur Armeefilterfrage."

Vortragender verlangt mit Rücksicht auf die Umstände, dass die wahrhaft krankheitserregenden Mikroorganismen sehr selten im Trink-

wasser vorkommen, und die schnelle Durchführung einer vollkommen keimfreien Filtration undurchführbar ist, von einem für die marschirende oder lagernde Truppe bestimmten Filter 1. Zurückhaltung der groben und ekelerregenden Verunreinigungen, 2. verlässliche Reduktion ad minimum der im Wasser vorhandenen Keime, 3. leichte Transportabilität, leichte Reinigung des Filters und 4. dessen Billigkeit.

Verfasser erklärt sich gegen individuelle Filter pro Mann, ist aber für Versorgung geschlossener Abtheilungen mit grösseren Filtern. Unter den untersuchten Filtern erwies sich der Kuhnsche Asbestfilter als unbrauchbar, ebenso wie der englische Bühring-Filter, da ersterer nur grobe Verunreinigungen zurückhält, letzterer sehr bald verschlammt und unbrauchbar wird. Relativ die besten Resultate ergab der französische Armeefilter System Maignen, welcher imstande ist, bei ununterbrochener Arbeit die Anzahl der Keime dermaassen zu verringern, dass z. B. von 180 000 Keimen pro 1 ccm nur 70 durch den Filter durchgingen. Vortragender zeigt die vorliegenden Filter und deren Thätigkeit.

Diskussion:

Ingenieur Breyer (Wien) wendet sich gegen eine Bemerkung des Regimentsarztes Dr. Karlinski, dass man mit Hülfe von Filtern kein bakterienfreies Wasser erhalten könne. Er weist auf die Vorzüge des von ihm erfundenen Asbestfilters hin, der den hygienischen Anforderungen völlig entspreche.

Oberstabsarzt Prof. Kratschmer präzisirt die Forderungen an ein Armeefilter dahin, dass dasselbe 1. vor Infektionen schützen muss, welche vom Trinkwasser her drohen, und 2. rasch genügende Quantitäten Wasser beschaffen muss. Das leiste das Berkefeld-Kieselguhrfilter, welches zu Versuchen im grossen Maassstabe in feldmässiger Ausrüstung bei den Manövern erprobt wurde und sich im Ganzen bewährt hat.

Die Angabe Traubes über die eminent keimtödtende Wirkung des unterchlorigsauren Kalks bestätigt Redner und kann anführen, dass dieselbe auch bezüglich der Keime der Cholera, des Typhus und des Milzbrandes gilt. Bromwasser wirkt ähnlich.

Regimentsarzt Schöfer will durchaus nicht für die Leistungsfähigkeit des Kuhnschen Schwarmfilters in bakteriologischer Hinsicht eintreten, aber darauf aufmerksam machen, dass die mitgetheilten Versuche nicht nach der dem Filter beigegebenen Vorschrift durchgeführt wurden. Danach ist nicht der trockene Asbest auf dem Siebe auszubreiten, sondern bei geschlossenem Ablaufrohr mittels eines Stabes in Wasser aufzuschwemmen; nach einer halben bis einer Minute läuft das Filtrat vollkommen klar ab, auch wenn das Wasser durch feinsten Thon getrübt war.

Professor Bujwid (Krakau): Die besten Resultate ergaben die Chamberland- und Berkefeld-Filter; durch die Chamberlandsche Kerze wachsen die Bakterien viel langsamer durch als durch die Berkefeldsche; für die Armee wäre es, um viel sterilisirtes Wasser zu bekommen, am zweckmässigsten, womöglich die Abessynischen Brunnen anzuwenden.

Ingenieur Breyer weist auf den Umstand hin, dass zu dem von Traube angegebenen Abtödtungsverfahren der Keime ein Gefäss nothwendig sei, dessen Beschaffung Schwierigkeiten bieten könne.

Generalstabsarzt Dr. Kraus (Wien) weist darauf hin, dass die Beschaffung eines Gefässes wohl keine Schwierigkeiten bieten könne, da

doch der Soldat immer seinen Kochkessel bei sich habe, und bemerkt, dass bereits seit längerer Zeit Schlagbrunnen bei der Armee in Gebrauch stehen, ja dass die Verwendung derselben schon in den siebziger Jahren angeregt wurde.

Die maassgebenden Kreise der Armee wenden diesem hochwichtigen Punkte durch fortwährende Prüfungen der verschiedenen Filter unausgesetzt die grösste Aufmerksamkeit zu.

4. Sitzung: 27. September, nachmittags 3 Uhr..

9. Regimentsärzte Dr. Faulhaber (Wien) und Dr. Habart (Wien) besprechen an der Hand von zahlreichen Schusspräparaten und mikroskopischen Präparaten, die Ergebnisse ihrer ausgedehnten Schiessversuche: „Ueber den Keimgehalt frischer Schusswunden."

Es wurden sterile Gelatinbüchsen mit normalen Gewehrgeschossen beschossen, und hierbei gelangte man zur Ueberzeugung, dass die Schusskanäle steril geblieben sind. Mit Montursorten überzogene Büchsen zeigten in den Schusskanälen stets zahlreichen Detritus von den Kleidungsstoffen nebst den in denselben enthaltenen Bakterien. Waren letztere künstlich mit Bakterien infizirt, so fand man auch die jeweilige Mikrobenart in dem Schusskanale. Künstlich infizirte Geschosse haben stets die Schusskanäle infizirt. Bei eingeschalteten Holz-, Glas- und Pappewiderständen fand man stets auch Fremdkörper dieser Art in den Schusswunden. Schliesslich wurden die zahlreichen Thierversuche mit Einpflanzung von Monturstücken vorgeführt, wobei sich besonders Bacillus pyocyaneus für Kaninchen virulent erwies. Die Experimente sind geeignet, jene von A. Fränkel (Wien), Pfuhl, Messner und Lagarde zu ergänzen.

Diskussion:

Regimentsarzt Dr. Karlinski hat — unabhängig von den Untersuchungen Faulhaber-Habart — ähnliche Versuche angestellt und bei 36 Versuchen immer feststellen können, dass in den Schusskanal durch das Geschoss sowohl Partikeln der Kleidungsstoffe, wie auch immer Bakterien hineingebracht werden, letztere oft auf 5 bis 6 cm vom Schusskanale entfernt.

Der Präsident dankt der Versammlung für die rege Theilnahme und schliesst die Verhandlungen der Abtheilung.

Regimentsarzt Dr. Kirchenberger dankt im Namen der Abtheilung dem Präsidenten, dem Einführenden und den beiden Schriftführern für ihre Bemühungen.

Neuere Arzneimittel.[1])

Von Dr. H. Salzmann — Berlin.

Loretin ist die von Professor Claus dargestellte Metajodorthooxychinolinanasulfonsäure und soll als Ersatz des Jodoforms dienen.

Das Loretin ist im Aussehen dem Jodoform ähnlich, indem es ein krystallinisches, schwefelgelbes Pulver vorstellt, welches jedoch vollkommen geruchlos ist und sich in Wasser und Weingeist nur sehr wenig, in Aether und Oelen gar nicht löst. Mit Oelen und Kollodium giebt dasselbe jedoch haltbare, zu manchen therapeutischen Zwecken vorzüglich geeignete Emulsionen.

[1]) Siehe Heft 12, 1894, Seite 555.

Das Loretin ist zuerst von Schinzinger geprüft und als Antiseptikum empfohlen worden. Bei seinen werthvollen antiseptischen Eigenschaften hat es gegenüber dem Jodoform den Vorzug der völligen Ungiftigkeit. Es findet allein oder mit Magnesia usta oder Rhizoma iridis gemengt Anwendung als Streupulver auf Wundflächen, zum Einblasen in Wundkanäle, auf Brandwunden, Geschwüre u. s. w. Die oben erwähnte Collodiumemulsion empfiehlt sich bei Erysipel, Ekzem, Lupus u. s. w. Mit Watte zusammen giebt es einen für Wunden geeigneten Deckverband. In Form von Stäbchen wendet man das Loretin bei eiternden Fistelgängen an. Auch das Natrium-, Wismuth- und Calciumsalz, von denen das erstere mit orangerother Farbe in Wasser löslich ist, findet therapeutische Verwendung.

Nach Bluhm und Bärwald ist das Loretin physiologisch als ein starkes Jodpräparat zu betrachten, dessen antiseptische Kraft auf der allmählichen Abspaltung von Jod beruht, und zwar tritt im Vergleich mit Jodoform die Jodabspaltung schneller ein. Die Gefahr einer Intoxikation ist nach den genannten Autoren bei dem Wismuthloretin geringer als bei dem Loretin. Das neutrale Loretincalcium soll keine antiseptische Kraft besitzen.

Entgegen der Ansicht von Blum und Bärwald theilte F. Stohr auf der diesjährigen Naturforscherversammlung mit, dass das Loretin kein Jod abspalte, weshalb Jodintoxikationen bei Anwendung des Mittels ausgeschlossen seien. Nach demselben Autor wirken Loretinlösungen von 1 : 2000 noch stark antibakteriell.

Lycetol ist das weinsaure Salz des Dimethylpiperazins. Es wird auf Grund der von Wittzack erhaltenen günstigen Versuchsergebnisse von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. als neues Harnsäure lösendes Mittel in den Handel gebracht.

Das Lycetol bildet ein klein granulirtes Pulver, das bei 243 ° schmilzt und in Wasser leicht löslich ist. Der Geschmack ist etwas säuerlich. Im Organismus wird das Lycetol gespalten; das abgespaltene Dimethylpiperazin bildet mit Harnsäure ein leicht lösliches Salz; die Weinsäure verbrennt zu Kohlensäure und macht das Blut alkalischer.

Wittzack rühmt die gute Wirkung des Lycetols als Gichtmittel und stellt es hinsichtlich seiner diuretischen Wirkung über das Piperazin des Handels. Die Verabreichung erfolgt in Pulvern oder in Lösung. Die Dosirung dürfte die gleiche wie beim Piperazin sein. Zur subkutanen Injektion scheint sich das Mittel nicht zu eignen.

Lysidin ist gleich dem Lycetol ein harnsäurelösendes Mittel. Nach Mittheilungen von Professor Ladenburg ist unter Lysidin das Methylglyoxalidin oder Aethylenäthenylamidin zu verstehen. Es wird im Grossen von den Höchster Farbwerken durch Erhitzen von Aethylendiaminchlorhydrat mit essigsaurem Natrium dargestellt und aus dem so erhaltenen Chlorhydrat in Freiheit gesetzt.

Das Lysidin bildet eine sehr hygroskopische, weissröthliche krystallinische Substanz von eigenthümlichem Geschmack, der indessen in wässrigen Lösungen, zumal wenn dieselben sehr kalt sind, nicht unangenehm empfunden werden soll. Die wässrige Lösung des Lysidins stellt nach Ladenburgs Angabe ein vorzügliches Lösungsmittel für Harnsäure dar. Auf diese Eigenschaft stützt sich die therapeutische Verwendung des Körpers, der nach den angestellten klinischen Versuchen durchaus

unschädlich ist und zu einem wichtigen Heilmittel bei allen Krankheiten, die auf Harnsäureabscheidung beruhen, zu werden verspricht.

Auch Grawitz hat das Lysidin geprüft und gefunden, dass dasselbe bei akuten Gichtanfällen von vortheilhafter Wirkung ist. Schmerzen und Schwellungen der Gelenke gingen nach Gaben von 2 bis 5 g prompt zurück.

Es wird zweckmässig in kohlensaurem Wasser gegeben, und zwar zu 1 bis 5 g täglich.

Migränin, das mit Aufwendung vieler Reklame in den Handel gebrachte Mittel, besteht nach Hoffmann aus einer Mischung von 91 Theilen Antipyrin und 9 Theilen Coffeinum citricum, nach Ewald aus 85 Theilen Antipyrin, 9 Theilen Coffeinum purum und 6 Theilen Acidum citricum. Indessen sollen nach Mittheilungen von anderer Seite Mischungen, die nach einer dieser Vorschriften bereitet wurden, alsbald feucht werden, während das Höchster Präparat sich trocken hält.

Neurodin ist Acetylparaoxyphenylurethan und wird von E. Merck in Darmstadt fabrikmässig hergestellt.

Es bildet farb- und geruchlose Krystalle und ist in kaltem Wasser nur sehr wenig (1 : 1400), in heissem Wasser leichter (1 : 140) löslich. Es schmilzt bei 87 °.

Das Neurodin ist nach v. Mering ein Antipyreticum, besonders aber ein Antineuralgicum. Es setzt in Gaben von 0,5 g die Temperatur um 2,5 bis 3,0 ° herab. Als schmerzstillendes Mittel bei Neuralgien wirkt es in Gaben von 1,0 bis 1,5 g. Nachtheilige Wirkungen waren nicht zu beobachten.

Salacetol, früher auch Salicylacetol genannt, ist der Salicylsäureester des Acetols und wird durch Erhitzen von Monochloraceton mit Natriumsalicylat dargestellt. Es ist mit der Absicht in den Arzneischatz eingeführt, das Salol, welches im Organismus Phenol abspaltet, zu ersetzen.

Es bildet feine, leichte, glänzende Nadeln, ist schwer in kaltem und auch nur wenig in heissem Wasser löslich. Von heissem Alkohol und Aether wird es leicht gelöst. Der Geschmack ist schwach bitter.

Bourget und Babey halten das Salacetol für eines der besten und sichersten Desinficientien des Verdauungskanals und haben es mit ausgezeichnetem Erfolge bei choleraähnlichen Diarrhöen angewandt. Auch bei akutem und chronischem Rheumatismus hat das Mittel gute Dienste geleistet.

Das Salacetol wird bei Erwachsenen zu 2 bis 3 g täglich gegeben, und zwar bei Diarrhöen am ersten Tage in Rizinusöl, an den folgenden Tagen ohne dieses.

Salophen ist Acetylparaamidophenolsalicylsäureester und soll gleich dem Salacetol ein Ersatzmittel für das Salol sein.

Es bildet kleine dünne, in kaltem Wasser fast unlösliche, in heissem Wasser etwas leichter lösliche Blättchen. Warmer Alkohol und Aether lösen das Mittel leicht.

Bei der inneren Anwendung wird das Salophen durch den alkalischen Darmsaft in Salicylsäure und Acetylparaamidophenol gespalten. Dem Ersteren kommen antiseptische, dem Letzteren antipyretische Eigenschaften zu. Guttmann hat gute Erfolge mit 3 bis 5 g Salophen pro die bei akutem Gelenkrheumatismus mit hohem Fieber gesehen. Das Präparat ist

nach Siebel relativ ungiftig und dürfte überall da angewendet werden können, wo bisher Salol gegeben wurde.

Drewes hat das Salophen in der Kinderpraxis angewandt und kommt auf Grund seiner Versuche zu dem Ergebniss, dass dasselbe ein sehr gutes Antirheumaticum bei akutem Gelenkrheumatismus ist, welches in der Kinderpraxis allen anderen Mitteln vorgezogen zu werden verdient, dass es ein brauchbares Antipyretikum und ein recht gutes Neuralgicum ist. Die Einzeldosis beträgt 0,3 bis 0,5 g.

Tannigen ist ein Acetyltannin, in dem zwei Essigsäurereste enthalten, drei Hydroxylgruppen aber nicht angegriffen sind. Das Präparat wird auf Anregung von Professor Hans Meyer von den Farbenfabriken vorm. Bayer & Co. in Elberfeld im Grossen dargestellt und soll vorzugsweise ein Adstringens für den Darm sein.

Es bildet ein gelblichgraues, geruch- und geschmackloses, kaum hygroskopisches Pulver, das in kaltem Wasser kaum und in heissem Wasser auch nur in Spuren löslich ist.

Das Tannigen kommt erst im Darm allmählich zur Wirkung, während es im Magen ungelöst bleibt.

Nach Mittheilung von F. Müller ist das Tannigen, in Mengen von 0,2 bis 0,5 g dreimal täglich verabreicht, für gewöhnlich hinreichend, um eine Wirkung bei chronischen Durchfällen zu erzielen. Indessen konnten auch grössere Mengen ohne schädliche Nebenwirkung gegeben werden, so dass die Verordnung und Verabreichung des Mittels messerspitzenweise erfolgen kann.

Thermodin ist Acetylparaaethoxyphenylurethan und wird gleich dem oben erwähnten Neurodin ebenfalls von E. Merck in Darmstadt in den Handel gebracht.

Das Thermodin krystallisirt in weissen Nadeln, ist geruch- und fast geschmacklos, schmilzt bei 86 bis 88 ° C. und lösst sich in kaltem Wasser sehr wenig (1 : 2600), in kochendem etwas mehr (1 : 450).

Nach v. Mering tritt auf Gaben von 0,5 g bei Fiebertemperaturen von 39 bis 40 ° in der Regel eine Temperaturherabsetzung um 2,0 bis 2,5° ein. Die Einzelgabe beträgt 0,5 bis 0,7 g, für Phthisiker 0,3 g. v. Mering empfiehlt, das Thermodin nur als Fiebermittel, nicht als Antineuralgicum zu verwenden. (Vergleiche Neurodin.)

Thioform. Mit diesem Namen wird das basisch dithiosalicylsaure Wismuth bezeichnet. Das Präparat wird von der Firma Speyer & Grund in Frankfurt a. M. in den Handel gebracht.

Das Thioform stellt ein geruchloses, gelbbraunes, in Wasser, Spiritus und Aether unlösliches Pulver mit einem Gehalt von etwa 71 % Wismuthoxyd dar.

Die neue Verbindung soll ebenso wie das oben schon behandelte Loretin als Ersatz für das Jodoform dienen. Nach Untersuchungen von Professor L. Hoffmann kann das Mittel in der Chirurgie, sowohl bei frischen Wunden, wie bei der Behandlung von Geschwüren, ferner auch bei Haut- und Augenkrankheiten die höchste Beachtung beanspruchen. Es vermag in vielen Fällen das Jodoform vollständig zu ersetzen und verdient in solchen Fällen vor diesem den Vorzug, weil es geruchlos und ungiftig ist. Die letztere Eigenschaft ist daraus zu schliessen, dass Hunde bis zu 10 g, Pferde bis zu 100 g innerlich ohne Störung ihres Wohlbefindens ertrugen. Das Thioform wirkt nach Hoffmann auch blutstillend, wenn man die blutenden Wunden reichlich damit einpudert. Schliesslich ist es

auch als theilweiser Ersatz des Cocains zum Einpudern in das Auge empfohlen worden wegen seiner anästhesirenden Wirkung.

Tussol ist mandelsaures Antipyrin. Es wird von Rehn als spezifisches Keuchhustenmittel empfohlen. Die Prüfung des Präparats in etwa 60 Fällen von Keuchhusten ergab für die Mehrzahl eine rasche günstige Beeinflussung der convulsiven Hustenanfälle sowie des Erbrechens und der Appetitlosigkeit. Die Verabreichung erfolgt am besten in wässeriger Lösung. Eine Geschmacksverbesserung wird zweckmässig durch Zusatz von Sirupus cort. aurant. herbeigeführt.

Die Einzelgabe ist je nach dem Alter der Kinder auf 0,05 bis 0,5 g zu bemessen und 2 bis 4mal täglich zu wiederholen. Die gleichzeitige Verordnung von Milch und Alkalien ist zu vermeiden.

Aus dem Giornale medico del Ro. esercito e della Ra. marina.

L'Ittiolo nella cura di alcuni morbi oculari e specialmente della blefarite cigliare. Septemberheft.

Dr. Rho empfiehlt die Behandlung der blepharitis ciliaris mit 10prozentigem Ichthyollanolin. Er hat dieses Mittel bisher in 9 Fällen angewendet und ist von seiner guten Wirkung überrascht gewesen, selbst dort, wo er von der Pagenstecherschen Salbe und den sonst gebräuchlichen Quecksilberpräparaten keinen Erfolg gesehen hatte. Auch in vernachlässigten Fällen, nach jahrelangem Bestehen des Leidens, wenn schon Geschwüre und Borken vorhanden waren, trat in 1 bis 3 Wochen Heilung ein. Rho wandte eine Lanolinsalbe mit 10 bis 15 % Ammon. sulfoichthyol. an und verrieb dieselbe nicht im Auge und auf den Lidern, sondern strich sie ins Auge, um sie dort sich selbst zur Verreibung durch die Lidbewegung zu überlassen. Daneben sorgte er nur für Reinlichkeit an den Augen und Entfernung der Borken. Diese Therapie sei einfach, angenehm und wirkungsvoll. Dieselben guten Resultate hatte er mit der Anwendung des Ichthyols gegen Gerstenkörner, besonders bei den an steten Rezidiven leidenden Personen und auch (mit 1½ bis 2prozentigen Lösungen des Ichth.) in der Behandlung ein facher und phlyktänulärer Bindehautentzündungen. Diese Wirkungen des Medikaments stehen mit den Ergebnissen der Untersuchungen über die pharmakodynamischen Eigenschaften des Ichthyols völlig im Einklange.

Ricerche sul colera del 1893 nel secondo dipartimento militare marittimo. Augustheft.

A. Pasquale veröffentlicht die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die im Sommer 1893 unter den Marinemannschaften zu Neapel vorgekommenen Cholerafällle. Einen kurzen Bericht darüber hatte er bereits in der 14. Sektion des XI. internationalen Kongresses zu Rom gegeben.

Nachdem im Herbst 1892 unter der Zivilbevölkerung Neapels zwei sporadische Todesfälle an Cholera vorgekommen waren, erkrankten vom 12. bis 29. November 1892 von der Besatzung des Panzers „Re Umberto", der schon mehr als drei Monate im Kriegshafen lag, 21 Mann an leichten Durchfällen. Bei einem von diesen (dem zuletzt Erkrankten), der ins Lazareth aufgenommen wurde, wurden die Dejektionen bakteriologisch untersucht und Choleravibrionen gefunden. Der Mann war nach drei Tagen gesund. Dank den sogleich vorgenommenen gründlichen Desinfektionen und sanitären Maassnahmen kam nun bis Mitte Juli 1893 kein

Fall mehr vor. Am 14. Juli 1893 brach in der Stadt wieder die Cholera aus, und es wurde auch auf dem „Re Umberto“ ein verdächtiger Fall beobachtet, der nach drei Tagen geheilt war. Von nun an bis Mitte Oktober 1893 kamen 18 Erkrankungen an Cholera an Bord der im Hafen liegenden Kriegsschiffe und unter den Mannschaften der Arsenale vor, und zwar so vertheilt, dass nur auf ein Schiff 3, auf ein anderes 2 Fälle kamen. Alle wurden im Lazareth behandelt, und P. hat aus den Untersuchungen der Dejektionen, des Urins und der Leichen folgende zum Theil wichtige Resultate erhoben.

Es sind 52 Entleerungen von 17 Kranken untersucht worden. Elf Mann von diesen siebzehn wurden gesund. Unter den Entleerungen waren nur 16 wirkliche Reiswasserstühle. Die übrigen waren verschieden, einige von ihnen fest, geformt und von normaler Farbe. Nur drei Stühle reagirten sauer. In allen klinisch als Cholera bezeichneten Fällen, ausser einem, wurden Kommabazillen gefunden (Kultur). Der eine negative Fall betraf einen Rekonvaleszenten. In den Reiswasserstühlen fehlten die Spirillen nie. Sie wurden aber auch in den Fäces von bräunlicher, grünlicher, fleischwasserfarbener und fester Beschaffenheit gefunden, und zwar bei den Stühlen von normalem Aussehen stets nur in dem Schleimüberzug der Scybala. In den sauer reagirenden Stühlen wurden sie vermisst. Ein völlig Gesundeter entleerte noch 27 Tage nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen vollgiftige Choleraspirillen. Bei den meisten Kranken verschwanden die Kommabazillen nach 3 bis 8 Tagen. Einmal konnten sie schon einen Tag nach dem Auftreten der Krankheit nicht mehr gefunden werden. Dieser Kranke starb sehr bald. Viermal wurden die Bakterien in Reinkulturen gefunden (ganz frische Erkrankungen), sonst daneben meist bewegliche Bazillen aus der Gruppe des bact. coli comm. oder der bac. neapolit. Emmerich. Sowohl im Verlaufe der einzelnen Erkrankungen wie in einem in sterilem Gefässe aufbewahrten Cholerastuhle überwucherten mit der Zeit die anfangs scheinbar fehlenden oder seltenen Nebenbakterien die Spirillen, so dass diese schliesslich verschwanden. Die beweglichen Bazillen aus der Gruppe des bact. coli comm. gaben gleichfalls die Indolreaktion.

Im Urin wurden nie Choleraspirillen gefunden. Die Eiweissprozente verhielten sich nicht gerade, sondern umgekehrt proportional zur Schwere der Erkrankung. P. erklärt das dadurch, dass die Nieren, welche viel Gift ausscheiden, den Körper also entlasten, auch stärker entzündet werden.

Die Autopsie ergab ausser den Zeichen einer akuten Darmentzündung so geringe Veränderungen im Körper, dass man das schwere Bild der Erkrankung daraus nicht zu erklären vermag. Die Cholerabazillen wurden mit einer Ausnahme nur im Darm gefunden. Einmal fanden sich dagegen (22 Stunden p. mort.) die Bazillen in Reinkultur auch in einem Wenig fadenziehender, gallig aussehender Peritonealflüssigkeit.

Ueber die muthmaasslichen Verbreitungswege dieser kleinen Epidemie äussert sich Verfasser dahin, dass nach den bakteriologischen Untersuchungen und den erhobenen Thatsachen eine Infektion des städtischen Trinkwassers, mit dem auch die Schiffe versorgt wurden, und des Hafenwassers auszuschliessen sei. P. fand aber unter 12 Untersuchungen der Dejektionen von Leuten, die während dieser Epidemie an einfachen, leichten Darmkatarrhen zu leiden schienen, einmal echte Cholerabazillen. Da nun von der Zeit an, zu welcher im Herbst 1892 die ersten wenigen Cholera-

fälle beobachtet wurden, bis zum Ausbruch der eigentlichen Epidemie im Spätsommer 1893 in Neapel die Zahl der an Durchfällen Erkrankten auffällig gross gewesen ist, und sowohl im Herbst 1892 wie im Sommer 1893 bei solchen leichten Durchfällen theilweise Spirillen nachgewiesen worden sind, so schliesst P., dass die Infektion zu Neapel in der Zwischenzeit nicht erloschen gewesen sei, sondern dass das Virus, aus besonderen Gründen abgeschwächt, fast unschädlich unter der Einwohnerschaft zirkulirte und so in den Leibern der Träger überwinterte[1]). Die Verbreitung der Infektionsträger wird durch die Leichtigkeit der von ihnen erzeugten Krankheiten sehr begünstigt.

Nach P. kann der Befund der Choleraspirillen wohl die klinische Diagnose Cholera bestätigen, doch können Leute, deren Dejekte die Mikroorganismen enthalten, dabei ganz gesund sein.

Es besteht keine Beziehung zwischen der Zahl der Vibrionen und der Schwere der Erkrankung. Diese hängt allein von dem Grade der Virulenz und einer eventuellen sekundären Infektion ab. Wahrscheinlich bestehen morphologische und biologische Varietäten der Vibrionen. Die Choleranephritis ist eine toxische. Die Anurie kann fünf Tage dauern, ohne dass das Leben dadurch gefährdet wird. Die Cholera ist eine Toxicämie.

Contributo alle patogenesi della porpora emorragica. Juliheft.

Salvatore Ajello schliesst an den Bericht über einen sehr genau studirten Fall von Purpura haemorrhagica eine Erörterung seiner Ansichten über die bisher noch dunkle Pathogenese dieser Krankheit. Der Befund bei der physikalischen, chemischen und bakteriologischen Untersuchung von Blut, Mageninhalt, Urin, Stuhl sowie die Krankheitsgeschichte bringen den Verfasser zu der Ueberzeugung, dass die Krankheit, wie schon früher besonders für die schwereren Fälle mit typhösem Habitus angenommen[2]), toxischen Ursprungs sei. Er hatte Grund zur Annahme, dass das Primäre eine Vermehrung der Fermentationsprozesse im Verdauungskanal sei, was sich in den subjektiven und objektiven Störungen der Magendarmfunktion äussere. Die Folge davon sei eine vermehrte Produktion von Toxinen und anderen schädlichen organischen Verbindungen der regressiven Metamorphose im Körper, und diese Autointoxikation bedinge dann das eigentliche ens morbi, die Veränderung der Blutbeschaffenheit (Hämatolyse) und zuweilen selbst der Gefässwände. So erklärten sich sämmtliche Symptome, auch die nervösen, und dem Bilde einer Vergiftung käme die Krankheit thatsächlich auch am nächsten. Die Untersuchungen in dem beobachteten Falle sind sehr eingehende und stellen der Fähigkeit des Untersuchenden sowohl wie der Ausstattung und Benutzung der in jedem grösseren Garnisonlazareth in Italien vorhandenen Untersuchungsstationen ein glänzendes Zeugniss aus. Die Chlorose und die Anämie sind übrigens schon lange auf die oben beschriebene Weise zu erklären versucht worden. Das aus der Ueberzeugung des Verfassers hergeleitete und in Anwendung gezogene therapeutische Verfahren, Antisepsis des Darmkanals mittels Salzsäure, Pepsin, warmen Tannin-Enteroklysmen, Calomel, Naphthalin, beseitigte die Krankheit, die schon längere Zeit mit anderen Medikamenten erfolglos behandelt war, schnell, während die Befunde der Blut-, Urin- und

[1]) Krell, Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Bd. XVIII.
[2]) Strümpell, Bd. 3 S. 248 u. ff.

Stuhluntersuchungen normale wurden. Ein zweiter Fall bestätigte die Ansichten des Verfassers und verlief unter gleicher Behandlung identisch; ein dritter, sehr leichter, ähnlich. Den Anstoss zur Erkrankung gaben zweimal Erkältungen, das dritte Mal ein Diätfehler.

Sulla resezione e legatura della safena interna nel trattamento delle varici. Augustheft.

Lastaria spricht seine Ueberzeugung über den Entstehungsmodus der Krampfadern dahin aus, dass die mechanischen Störungen der Blutzirkulation in den Venen der unteren Extremitäten und besonders in der saphena major in der bei Weitem grösseren Zahl der Fälle das Primäre sei; es könnten dann allerdings, durch Mitbetheiligung der vasa vasorum, vasomotorische Störungen, Mangel der Klappen u. a. Veränderungen der Wandungen der Blutadern eintreten, die die Krankheit verschlimmerten. Bei Gichtikern möge zuweilen die umgekehrte Reihenfolge statthaben. Die Therapie müsse darum gleichfalls eine eminent mechanische sein. Das Meiste leiste jedenfalls die Operation. Man befinde sich in einem Irrthum, wenn man sich vorstelle, dass man durch dieselben den meterhohen Blutdruck der ven. iliaca und cava inf. von den Venen der unteren Extremitäten abhalte. Höchstens könne man den direkten Druck durch die Saphena in einen auf Umwegen indirekt und gemildert einwirkenden umändern. Der wahre Grund der durch die Operation erreichten Besserungen sei vielmehr darin zu suchen, dass erstens nach der Ausschaltung der saphena maj. das venöse Blut vornehmlich durch die tieferen, unter der Wirkung der Muskelkontraktion stehenden Venen zurückgeführt werde, während die im lockeren subkutanen Bindegewebe liegenden Saphena-Aeste mit dem Stamme zu soliden Strängen atrophirten, und dann zweitens vor Allem darin, dass durch die Ausschaltung eines so beträchtlichen Theiles des venösen Gesammtlumens in den unteren Extremitäten, nach einem bekannten physiologischen Gesetze die Zirkulation in den übrigen Theilen des Lumens eine schnellere würde. Lastaria bevorzugt die Resektion eines Theiles der Vene als Operationsmethode. Er hält sie in allen Fällen, auch bei einfachen Varicen, welche erhebliche Beschwerden machen, indizirt und meint, man könne für gute Resultate garantiren, wenn die Saphena deutlich sichtbar erweitert und insuffizient sei. Ein von ihm mit der Resektion eines Theiles der ven. saphen. maj. und eines grossen Venen-Packetes unter Blutleere behandelter 26jähriger Reservist war von seinen Beschwerden und von seinen Krampfadern, trotzdem er stehend schwer hatte arbeiten müssen, noch nach einem Jahre befreit.

Man sieht aus dieser Arbeit recht deutlich, wie unklar noch die Ansichten über die Pathogenese der anscheinend so leicht zu verstehenden Krampfaderkrankheit sind. Dass durch Abschliessen selbst der klappenlosen Saphena der Blutdruck in den peripher gelegenen Venen nicht verringert wird, ist klar. Andererseits ist auch L. sicherlich in einem Irrthume, wenn er meint, dass der schnellere Blutlauf in den nach der Operation restirenden Venen etwas an sich Günstigeres wäre. Der Druck in den Venen, nach Verfasser die mechanische Ursache der Varicen, wird dadurch nicht geringer. Andererseits wird ein Militärarzt nach seinen Erfahrungen am allerwenigsten geneigt sein, mechanische Verhältnisse als Hauptursache der Krampfadern auszuschliessen.

Ernia inguinale congenita operata col metodo Bassini, seguita da influenza. Juniheft.

Guerra erzählt einen Fall von angeborenem Leistenbruch, der nach der Methode Bassinis radikal operirt worden war und bei dem das Resultat ein vorzügliches blieb, trotzdem der Operirte am zweiten Tage nach der Operation an einem Influenzaanfall mit heftigem, dauernden und Opiaten sowie Morphium nicht weichenden Husten erkrankte. Die Wunde heilte per primam. Von Rezidiven ist nicht die Rede. Immerhin ist der Fall ein Beweis dafür, dass die auch von v. Bergmann empfohlene Methode einem abnormen intraabdominalen Drucke genügende Widerstände schafft und zwar hauptsächlich dadurch, dass ein, wie beim Gesunden schräg durch die Bauchwand verlaufender Leistenkanal hergestellt wird, so dass der intraabdominale Druck selbst den Eingeweiden den Weg nach aussen verlegt. Brecht.

Mendelsohn, Dr. M., Harninfiltration, Harnabszess und Harnfisteln. Sonderabdruck aus dem diagnostischen Lexikon. Urban und Schwarzenberg.

M. giebt auf wenigen Seiten eine Uebersicht über die oben bezeichneten Leiden, wohl geeignet zur schnellen Orientirung, wie solche gelegentlich der vielbeschäftigte praktische Arzt, für den die Aufstellung gemacht ist, wünscht.

Steuer, Ueber Thioform. (Aus dem k. und k. Garnisonspitale zu Krakau.) Wiener med. Wochenschr. 1894 No. 40.

Steuer empfiehlt auf das Wärmste das ungiftige, geruch- und geschmacklose Thioform bei der Behandlung des Favus (10 % Vaselin-Salbe), nässender Ekzeme, und der Mittelohreiterungen ohne tuberkulöse Basis. Das Mittel wirkt vorzüglich austrocknend und sekretionsbeschränkend und kann seiner Ungiftigkeit wegen in grosser Menge aufgestreut werden.

Brosius, Die Verkennung des Irreseins. Leipzig bei P. Friesenhahn, 1894.

Brosius wünscht durch seine Abhandlung zur Aufklärung des Publikums in Sachen des Irrenwesens beizutragen und die Meinung, dass auch Laien über praktische, irrenärztliche Fragen zu entscheiden vermögen, als eine irrige zu erweisen. Man kann nur wünschen, dass ihm seine gute Absicht gelingt.

Hartmann, Dr., Die Reform des medizinischen Unterrichts. Berlin, Fischers mediz. Buchhdlg. 1894.

Hartmann tritt warm für eine Reform des medizinischen Unterrichts in Deutschland ein, welcher seiner Meinung nach nicht genügend der praktischen Ausbildung Rechnung trägt. Seine Ausführungen enthalten so manches Bemerkenswerthe, dass auch hier auf dieselben hingewiesen sei.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—70.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. M. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Leuhart, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIV. Jahrgang. **1895.** Heft 2.

Vorläufiger Bericht
über die zur Gewinnung physiologischer Merkmale für die zulässige Belastung des Soldaten auf Märschen im thierphysiologischen Laboratorium der landwirthschaftlichen Hochschule angestellten wissenschaftlichen Versuche.

Von

Dr. **N. Zuntz**, Professor der Physiologie an der landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin.

und

Dr. **Schumburg**, Stabsarzt beim medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut.

Durch Verfügung des Kriegsministeriums — 1354/4. 94. M. A. — wurde zur Gewinnung physiologischer Merkmale für die zulässige Belastung des Soldaten auf Märschen die Anstellung wissenschaftlicher Versuche angeordnet. Zu diesen stellten sich den Berichterstattern fünf Studirende des Friedrich-Wilhelms-Instituts zur Verfügung, die Herren Bassenge, Pochhammer, Collin, Funke und Schmidt.

Durch Uebernahme einzelner Spezialaufgaben betheiligten sich an den Untersuchungen folgende Herren, ohne deren Thätigkeit, die oft in sehr kurzer Zeit und gleichzeitig auszuführenden vielartigen Beobachtungen nicht möglich gewesen wären: Herr Professor Dr. Immanuel Munk für die Bestimmungen der Mineralbestandtheile in den Ausscheidungen während des Bilanzversuches, Herr Dr. P. F. Richter für die Bestimmungen der Extraktivstoffe und des Ammoniaks im Harn, Herr Dr. J. Frentzel bei den Respirationsversuchen und den Analysen der Nahrungsmittel und Stoffwechselprodukte, Herr cand. chem. Falk und Herr cand. med. Nehring bei den Gas-Analysen, Herr cand. med. Tornow und Herr cand. med.

Fischer für die Bestimmung des spezifischen Gewichts des Blutes und die Zählung der Blutkörperchen, Herr cand. med. Géronne für die tägliche qualitative Prüfung des Urins und der einjährig-freiwillige Militär-Apotheker Herr Mathes für die Analysen der Nahrungsmittel und Stoffwechselprodukte.

Es lag nun in der Absicht, mit den als Soldaten eingekleideten Studirenden Märsche auszuführen, um durch möglichst vielseitige Untersuchungen des Verhaltens der Herren vor und nach dem Marsch vielleicht den Einfluss einer verschieden hohen Belastung zu erkennen.

Die Belastung eines marschirenden Soldaten ist so lange als zulässig zu erachten, als seine Leistungsfähigkeit beim Marschiren durch die Belastung nicht zu sehr herabgesetzt wird und die physiologischen Funktionen, wie Athmung, Blutkreislauf, Verdauungs-, Muskel- und Nerven-Thätigkeit nicht erheblich sich verschlechtern. Zunächst war deshalb zu untersuchen, welche Veränderungen durch Belastung auf dem Marsche eintreten, zweitens, wo die Grenze der Zulässigkeit der beobachteten Veränderung liegt. Letzteres lässt sich dadurch erreichen, dass man nach dem Marsch, falls ganz bedeutende Erschöpfungszustände eintreten sollten, die einzelnen Funktionen prüft und die nun erhaltenen Veränderungen als Grenze der Leistungsfähigkeit auffasst. Dies ist uns mehrere Male gelungen.

BOSTON MEDICAL LIBRARY MAY 17 1909

Die Schädigungen der physiologischen Funktionen des belasteten marschirenden Soldaten sind aber nur theilweise eine Folge der Belastung allein, sie werden ebenso hervorgebracht durch vermehrte Marschleistung, drittens auch durch hohe Temperatur und grossen Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre, viertens durch individuelle Erschlaffungszustände und auch durch oft nur geringe körperliche Leiden (z. B. wunde Füsse).

Diese vier Faktoren führen durch erhöhte Anforderungen an die verschiedensten Organe Veränderungen der Thätigkeit derselben, schliesslich Erschlaffung des Soldaten, im schlimmsten Fall ernstere Schädigung der Gesundheit und sogar Gefährdung des Lebens herbei.

Die Thatsache ist Jedem, der Soldaten beobachtete, längst bekannt. Jedoch existiren für diese längst bekannte Thatsache keine ziffernmässigen Beläge, vor Allem ist der Einfluss eines jeden einzelnen der vier Faktoren unbekannt. Weiter weiss man nicht, welche der physiologischen Funktionen (Athmung, Blutkreislauf, Verdauungs-, Muskel- und Nerventhätigkeit) und wie sie durch jede einzelne der Schädlichkeiten verändert wird.

Im Folgenden soll zunächst der Einfluss der Belastung studirt werden. Dazu ist nöthig, dass man den Einfluss der anderen Faktoren

nach Möglichkeit ausschliesst. Das ist leicht in Bezug auf die Weglänge und meist möglich in Rücksicht auf die individuelle Disposition, dagegen wird sich die Einwirkung der atmosphärischen Erscheinungen nie ganz eliminiren lassen; deshalb können nur grosse Versuchsreihen Licht in die Frage des Einflusses der Belastung bringen.

Der Plan unserer Untersuchungen war nun folgender. Die fünf Studirenden des Friedrich-Wilhelms-Instituts, welche sich uns mit aufopfernder Bereitwilligkeit zur Verfügung gestellt haben, wurden vollständig militärisch eingekleidet, sie sollten dann Märsche von bestimmter Weglänge (später stets 24,75 km) ausführen und zwar bei verschiedener Belastung. Hauptsächlich wurden drei Belastungsstufen innegehalten, 22 kg, 27 kg, 31 kg. Vor und nach jedem Marsch wurden nun im thierphysiologischen Institut, wo der Marsch begann und endete, aber auch soweit es nöthig und angängig war, während der Märsche auf den Haltepunkten Untersuchungen angestellt. Dieselben waren folgende:

1. Untersuchung des Stoffwechsels, d. h. des durch die Arbeit bedingten Verbrauchs an Körper- und Nahrungsbestandtheilen.

2. Untersuchung der Funktionen aller derjenigen Organe, von denen man annehmen konnte, dass ihre Thätigkeit durch das schwere Gepäck leiden konnte.

a) Messung des Luftfassungsvermögens (Vitalkapazität) der Lunge;
b) Beobachtung der Respirationsfrequenz;
c) Beobachtung des Pulses und Zeichnung sphygmographischer Pulskurven;
d) Zählung der rothen und weissen Blutkörperchen und Bestimmung des spezifischen Gewichts des Blutes;
e) Temperatur-Messungen;
f) Untersuchung des Herzens und der Leber;
g) Untersuchung des Urins auf Abweichung seiner Beschaffenheit von der Norm;
h) Ermittelung der Promptheit und Sicherheit, mit der das Nervensystem messbare einfache Leistungen vermittelte, und der dazu erforderlichen Zeit;
i) Messung der Einwirkung des Marsches auf die Leistungsfähigkeit auch solcher Muskeln, welche nicht direkt in Anspruch genommen waren.

Ehe wir zu den Einzelheiten übergehen, möge im Allgemeinen kurz vorausgeschickt sein, dass die Herren, abgesehen von der Zeit, wo einzelne derselben einer vollständigen Untersuchung aller Einnahmen und Aus-

gaben unterworfen wurden, absichtlich in keiner Weise bezüglich ihrer Ernährung und ihrer sonstigen Thätigkeit beschränkt waren; soweit es die nach den schweren Märschen oft beträchtliche Nachwirkung (grosse Mattigkeit, schlechter Schlaf, kein Appetit) zuliess, lagen sie eifrig ihrem Studium ob. Vor dem Beginn der Versuche und nach Schluss derselben (also im April und Juli) wurde das Ergebniss einer genauen körperlichen Untersuchung zu Protokoll gegeben, deren Vergleich hauptsächlich nur den Schwund des Fettpolsters zahlenmässig beweist.

Im Uebrigen sind störende Zwischenfälle auf den Märschen und durch die Märsche nicht beobachtet worden, wenn man von den allerdings auffallend häufigen Fussleiden absieht, die zwar am häufigsten im Beginn der Marschperiode, doch bis zum Schluss noch recht häufig die kleine Schaar der Marschirenden verringerten.

Im Folgenden sollen nun die Untersuchungen, vorbehaltlich einer späteren, das ganze umfangreiche wissenschaftliche Material verwerthenden Darlegung, in knapper Form bezüglich der Untersuchungsmethode, der Ergebnisse und der daraus zu ziehenden wissenschaftlichen wie besonders praktischen Schlussfolgerungen niedergelegt werden.

I. Stoffwechsel.

Die dauernde Leistungsfähigkeit des menschlichen Körpers ist abhängig von der Integrität seiner Organe. Jede Arbeit und jede Leistung erfolgt nun unter Verbrauch von Organsubstanz, deren Ersatz durch die Nahrung zu geschehen hat. — Der Verbrauch vollzieht sich in der Weise, dass die organischen Substanzen sich fast so wie bei der Verbrennung im Ofen mit dem durch die Athmung stetig zugeführten Sauerstoff der Luft zu Kohlensäure und Wasser vereinigen, neben welchen noch aus den Eiweisskörpern Harnstoff und andere stickstoffhaltige Produkte entstehen und durch Harn, Koth und Schweiss ausgeschieden werden.

Wie im Ofen Wärme entsteht, welche durch geeignete Maschinen in mechanische Kraft umgesetzt werden kann, so entsteht auch bei der Spaltung und Oxydation der Organbestandtheile Wärme und mechanische Kraft (Muskelleistungen). Nach dem Prinzip von der Erhaltung der Energie ist die Wärmemenge bezw. deren Aequivalent an mechanischer Energie, welche eine gegebene Substanz bei ihrer Verbrennung erzeugt, eine ganz konstante, unter welchen Bedingungen auch die Verbrennung erfolgen mag. Diese Verbrennungswärme, ausgedrückt in Wärmeeinheiten, „Calorien", bezw. in Krafteinheiten, „Kilogrammmetern", ist nun für die

einzelnen Bestandtheile des Körpers und der zum Ersatz dienenden Nahrung durch genaue Versuche festgestellt. Kennt man daher die Art und die Menge der im Körper umgesetzten Stoffe, so weiss man auch, wie gross die zur Verfügung stehende Kraftmenge ist, und erfährt, wenn man diese mit der wirklich geleisteten Arbeit vergleicht, wie ökonomisch der Körper als Bewegungsmaschine gearbeitet hat.

Durch frühere Versuche wissen wir, dass der Nutzeffekt unter günstigen Umständen etwa 33 % des Energiewerthes der umgesetzten Stoffe beträgt, aber auch erheblich, bis auf die Hälfte dieses Werthes, sinken kann.

Je geringer der mechanische Nutzeffekt, desto grösser ist die entstehende Wärmemenge und mit ihr bei bedeutender Arbeit die Gefahr der Ueberhitzung des Körpers.

Ungünstig beeinflusst wird der mechanische Nutzeffekt, wie frühere Versuche gelehrt haben, durch übermässige Beanspruchung einzelner Muskeln. Wenn die stärkere Belastung solche herbeiführt, wird der Schaden dadurch messbar sein, dass der Stoffverbrauch, berechnet auf die Arbeitseinheit, ein grösserer wird. Eine solche Steigerung des Stoffverbrauchs verdient also, wie ebenfalls aus älteren Studien an arbeitenden Menschen bekannt ist, deshalb alle Beachtung, weil bei Fortdauer und Steigerung der Ueberanstrengung sich an diese quantitative Aenderung des Stoffwechsels im thätigen Muskel eine qualitative anschliesst, dadurch bedingt, dass die Blutzufuhr zum Muskel mit dem Bedarf nicht mehr Schritt hält und nun eine tiefergreifende Zersetzung seiner Substanz, welche für lange Zeit die Leistungsfähigkeit mindert, Platz greift (Overtraining).

Aber auch für den Fall, dass es nicht zu dieser extremen Schädigung des Körpers kommt, und sie wurde in unseren Versuchen selbstverständlich vermieden, muss man daran denken, dass der Stoffverbrauch des angestrengt marschirenden Soldaten an der oberen Grenze dessen steht, was er durch Nahrungsaufnahme wieder ersetzen kann. Jede erhebliche Mehrbeanspruchung wird daher auf Kosten des Bestandes der Organe erfolgen.

Dies sind die wesentlichsten Momente, welche es nothwendig machten, in unseren Versuchen den Stoffverbrauch des marschirenden Soldaten zu ermitteln; der scheinbar einfachste Weg hierzu, die Messung der Nahrungsaufnahme bei Kontrole des Körpergewichts, führt nicht zum Ziele.

Das Gewicht ändert sich mit dem Wasservorrath des Körpers, der gerade bei Arbeitenden bedeutende Schwankungen erleidet, wie

unsere Bestimmungen der Dichte des Blutes vor und nach dem Marsch gelehrt haben. Es kann ferner vorkommen, dass ein Bestandtheil der Nahrung, etwa Eiweiss, im Körper angesetzt wird und dafür ein anderer Stoff, etwa Fett, von den Vorräthen des Körpers entnommen und verbraucht wird. Sicheren Entscheid über die Aenderungen, welche unter der Einwirkung der Märsche im Körper vor sich gehen, liefert daher nur der sogenannte Bilanzversuch mit vollständiger Kontrole aller Einnahmen und Ausgaben. — Bei einem solchen „Bilanzversuch" lehrt der Vergleich der Eiweisszufuhr in der Nahrung mit der Stickstoffausscheidung in Harn, Koth und Schweiss, wie sich der Eiweissbestand des Körpers geändert hat, während die Kohlensäureausscheidung durch die Athmung und die Sauerstoffaufnahme die Grundlagen einer relativ einfachen Rechnung liefern, welche ergiebt, in welchen Mengen die neben dem Eiweiss noch in Betracht kommenden zwei Nährstoffe, die Kohlehydrate und die Fette, an dem Umsatz theilnehmen. Die Berechnung stützt sich auf die Thatsache, dass bei der Verbrennung der Fette auf einen Raumtheil verbrauchten Sauerstoffs nur 0,7 Raumtheile Kohlensäure entstehen, während bei der Verbrennung der Kohlehydrate das Volum beider Gase das gleiche ist.

Die Messung des Einflusses der Arbeit auf den Eiweissumsatz wird nun noch dadurch erschwert, dass die in Folge der Arbeit gebildeten stickstoffhaltigen Stoffwechselprodukte nicht unmittelbar in den Ausscheidungen erscheinen, sondern erst, wie Argutinsky gefunden hat, im Verlaufe einiger Tage. Als Beleg hierfür sei die an Herrn Pochhammer beobachtete Stickstoffausscheidung im Harn bei Ruhe, während und nach anstrengenden Märschen mit 31 kg Belastung angeführt. Die Kost war alle Tage dieselbe, genau analysirte.

24. Juni	Ruhe	12,35	g	Stickstoff,
25. „	Ruhe	12,43	„	„
26. „	erster Marschtag . .	13,45	„	„
27. „	zweiter „ . .	15,37	„	„
28. „	dritter „ . .	15,58	„	„
29. „	erster Ruhetag . .	15,69	„	„
30. „	zweiter „ . .	13,73	„	„
1. Juli	dritter „ . .	12,85	„	„

Wir sehen, dass erst am dritten Ruhetage die durch die Märsche bedingte Mehrausscheidung von Stickstoff ihr Ende gefunden hat und wieder annähernd der frühere Ruhewerth erreicht ist.

Ganz anders steht es mit den gasförmigen Produkten: Die Sauerstoffaufnahme und die Kohlensäureausscheidung ist schon in der ersten Minute der Arbeit mächtig gesteigert und erreicht in der zweiten, längstens in der dritten Minute jenen hohen Werth, welchen sie weiterhin während der ganzen Arbeit beibehält. Ebenso rasch, wie er angestiegen, kehrt aber auch nach der Arbeit der Gaswechsel wieder zur Norm zurück, und 10, längstens 15 Minuten nach einem vielstündigen Marsch wird nicht mehr und nicht weniger Sauerstoff verbraucht, als auch sonst in der Ruhe. Dieses für eine genaue Messung der durch die Arbeit bedingten Aenderungen des Gaswechsels sehr günstige Verhalten erklärt sich daraus, dass der Körper keinen nennenswerthen Vorrath an Sauerstoff aufspeichern kann. Hört die Sauerstoffzufuhr durch die Athmung auf, so tritt schon nach wenigen Minuten der Tod durch Erstickung ein, zum Beweise, dass keine Sauerstoffreserve vorhanden ist. Analog verhält es sich mit der Kohlensäure; der Körper beherbergt zwar stets grössere Mengen von diesem Gase als von Sauerstoff, aber immerhin ist auch die Möglichkeit der Aufspeicherung von Kohlensäure eine sehr beschränkte und daher ihre Ausscheidung ein ziemlich genaues Maass der gleichzeitigen Bildung. Da nun alle im Körper umgesetzten Materialien Sauerstoff verbrauchen und Kohlensäure bilden, und da die dem Verbrauch einer bestimmten Sauerstoffmenge entsprechende Kraft bei Verbrennung der verschiedenen Nährstoffe annähernd gleich gross ist (die höchste Differenz beträgt 13 % des ganzen Werthes), hat man, auch ohne gleichzeitig die Stickstoffausscheidung zu kennen, in dem durch die Kohlensäureausscheidung kontrolirten Sauerstoffverbrauch ein ziemlich genaues Maass des gesammten Stoffwechsels und der Kraftproduktion. Deshalb wurden während der ganzen Versuchsreihe von Ende April bis Anfang Juli möglichst zu Beginn und zu Ende eines jeden Marsches je zwei Respirationsversuche gemacht, welche die dem Marsche unter den gegebenen Verhältnissen entsprechende Grösse der Sauerstoffaufnahme und Kohlensäureausscheidung feststellten. — Auf die Einzelheiten der Versuchsanordnung kann in diesem kurzen Berichte nicht eingegangen werden; es genüge die Angabe, dass dem zu Untersuchenden, mit Hülfe eines Gurtes, Schlauchleitungen, welche mit Ventilen zur Regelung des Luftstroms versehen waren, angeschnallt wurden, und dass diese Schlauchleitungen in ein bequem zwischen Lippen und Zahnreihen sich einschmiegendes Mundstück endeten, durch welches bei verschlossener Nase geathmet wurde; die ausgeathmete Luft passirte eine Gasuhr, in welcher ihr Volum gemessen wurde, während gleichzeitig eine Durchschnittsprobe zur Analyse aufgefangen wurde. Die Verminderung

des Sauerstoffgehalts und die Vermehrung an Kohlensäure, welche diese Analysenprobe gegenüber der eingeathmeten atmosphärischen Luft erfahren hat, giebt zusammen mit der Messung der Gesammtmenge der Luft die Grundlage zur genauen Berechnung der Sauerstoffaufnahme und Kohlensäureausscheidung. Um diese Messungen bequem ausführen zu können, befand sich der Marschirende während derselben auf einer aus Holzbohlen gebildeten Bahn, welche die obere Fläche einer elliptischen, in sich geschlossenen, auf Rollen gleitenden Gliederkette bildet. Diese Bahn wurde während des Marschirens durch Maschinenkraft mit derselben Geschwindigkeit rückwärts bewegt, mit welcher der Marschirende vorwärts schritt. Der letztere bleibt daher, trotzdem er ganz unbehindert und mit nicht mehr noch weniger Anstrengung als auf gewöhnlicher, guter Strasse marschirt, immer an derselben Stelle. Sein Athemschlauch kann daher auch ohne Schwierigkeit mit den feststehenden Apparaten zur Messung der Athmung verbunden werden. Die Dimensionen der Bahn gestatteten es, zwei Menschen gleichzeitig hintereinander marschiren zu lassen; dem entsprechend waren zwei Gasuhren zur Messung der ausgeathmeten Luft und zwei Apparate zu deren Analyse bereit gestellt.

Im Ganzen wurden an Herrn Pochhammer 146, an Herrn Bassenge 120 tadellose Respirationsversuche ausgeführt. Bei jedem Versuche wurden mindestens zwei einander kontrolirende Analysen der ausgeathmeten Luft ausgeführt. — Als das auffälligste Ergebniss aller Versuche ist zunächst hervorzuheben, dass zur Zurücklegung eines bestimmten, stets gleichen Weges am Schlusse eines längeren Marsches, also im Zustande der Ermüdung, fast immer eine grössere Sauerstoffmenge erforderlich war als im frischen Zustande. Im Anschluss an frühere Erfahrungen kann dies wohl nur so gedeutet werden, dass die ermüdeten Muskeln weniger zweckmässig und darum mit grösserem Stoffverbrauch arbeiten.

Die Grösse des Mehrverbrauchs im ermüdeten Zustande giebt uns ein brauchbares Maass der Ermüdung und lässt uns auch mit ziemlicher Sicherheit taxiren, welchen Grad von Schädigung der Organismus durch den Stoffverlust erleiden würde, wenn unter solchen Umständen die anstrengende Arbeit noch länger fortgesetzt würde. — Es würde viel zu weit führen, wollten wir in diesem vorläufigen Bericht alle Versuche auch nur von diesem einen Gesichtspunkte aus erörtern, es sollen deshalb hier zunächst nur die Ergebnisse der letzten, auf der Höhe der Uebung und Gewöhnung an das schwere Gepäck angestellten Versuche aufgeführt werden. Am 26., 27. und 28. Juni wurde drei Tage hintereinander mit

schwerem Gepäck (Belastung des Mannes = 31,2 kg), dann nach vier Ruhetagen am 3., 4. und 5. Juli mit leichterem Gepäck (Belastung = 22,0 kg) marschirt. Leider wurden die Vortheile der Belastung theilweise dadurch ausgeglichen, dass an den letzten drei Tagen, besonders aber am 3. Juli, drückende Hitze herrschte, während die Märsche mit schwerem Gepäck durch kühle Witterung erleichtert waren. Für die folgenden Tabellen wurde durch Division der Weglänge und des Gewichts des Marschirenden einschliesslich allen Gepäcks in die — als Mittel mehrerer Versuche gefundene — Grösse des Sauerstoffverbrauchs diejenige Sauerstoffmenge berechnet, welche der Mann brauchte, während er ein Kilo seines Gewicht einen Kilometer weit in horizontaler Richtung bewegte. Diese Sauerstoffmenge betrug bei Herrn Pochhammer, dessen Beobachtung durch keinerlei Zwischenfall gestört wurde:

Sauerstoffverbrauch pro Kilo und Kilometer.

Marschtag	Zu Beginn des Marsches		Zum Schluss des Marsches	
	mit schwerem Gepäck ccm	mit leichtem Gepäck ccm	mit schwerem Gepäck ccm	mit leichtem Gepäck ccm
1	157	—	166	162
2	151	151	176	159
3	175	149	185	156

Der Sinn vorstehender Zahlen ergiebt sich ohne Weiteres; bei schwerem Gepäck ist zunächst ein etwas grösseres Sauerstoffquantum nöthig, um dieselbe Masse gleichweit zu bewegen, d. h. der Sauerstoffverbrauch steigert sich bei wachsender Belastung nicht dieser resp. dem grösseren zu bewegenden Gewichte proportional, sondern in stärkerem Verhältniss. — Zweitens zeigt sich, dass bei schwerem Gepäck die durch die Ermüdung bedingte Steigerung des Verbrauchs gegen Schluss des Marsches eine sehr viel grössere ist, und drittens sehen wir bei dem schweren Gepäck eine Nachwirkung der Anstrengung der vorangehenden Tage, welche sich darin äussert, dass am 3. Tage die Menge des verbrauchten Sauerstoffs schon zu Anfang eine ungewöhnlich hohe ist, eine höhere sogar als am ersten Tage beim Schluss des Marsches. Von dieser Kumu-

lation der Wirkung zeigt sich bei den Märschen mit leichtem Gepäck keine Spur, im Gegentheil es hat den Anschein, als ob die Muskeln mit jedem Tage besser fungirten, der Sauerstoffverbrauch ist am 3. Marschtage am niedrigsten. Dies hat seinen Grund in den Temperaturverhältnissen. Am ersten Marschtage mit leichtem Gepäck herrschte, wie gesagt, eine ganz ungewöhnliche Hitze, und diese steigerte offenbar die Ermüdung und damit den Sauerstoffverbrauch ganz erheblich. Auch an den beiden folgenden Marschtagen mit leichtem Gepäck war die Temperatur noch sehr hoch. Ohne diesen störenden Umstand würden die Resultate noch viel augenfälliger hervorgetreten sein.

Bei Herrn Bassenge erlitt gerade dieser entscheidende Versuch eine unliebsame Störung durch eine Entzündung des Bandapparates an einem Fusse, welche dazu zwang, bei ihm in der Mitte des Marsches eine längere Ruhepause eintreten zu lassen, den Weg um etwa 4 km zu verkürzen und ausserdem den zweiten Marschtag ganz ausfallen zu lassen. Infolgedessen trat bei ihm die kumulirende Wirkung der Schädigung durch das schwere Gepäck nicht zu Tage, auch war bei ihm die üble Wirkung der gewaltigen Hitze am ersten Marschtage mit leichtem Gepäck in Folge seiner Fusskrankheit besonders fühlbar.

Die Tabelle entspricht ganz der vorstehenden.

Sauerstoffverbrauch pro Kilo und Kilometer.

Marschtag	Zu Beginn des Marsches		Zum Schluss des Marsches	
	mit schwerem Gepäck ccm	mit leichtem Gepäck ccm	mit schwerem Gepäck ccm	mit leichtem Gepäck ccm
1	167	—	177	180
2	Ruhe			
3	169	163	187	177

Sehr frappant tritt noch in drei anderen Marschtagen, 19., 20. und 21. Juni, der Effekt einer geringen Verminderung der Belastung um nur vier Kilo an dem mittleren der drei Tage in die Erscheinung. An diesen Tagen war die Athmung nicht wie sonst unter denselben Umständen, welche beim Marsch innegehalten waren, geprüft, vielmehr athmeten die Herren nach Ablegung des Gepäcks indem sie auf der schräg gestellten Tretbahn bergauf marschirten, wobei die Steigung 3° 44′ = 6,5 % betrug. Eine solche Entlastung wird stets als Erleichterung empfunden, und dem entsprechend trat auch trotz des Steigens die Ermüdung in der Erhöhung

des Sauerstoffverbrauchs nicht so stark zu Tage wie sonst. Trotzdem und obwohl auch hier zufällig der 20. Juni, der Tag des Marsches mit leichterem Gepäck, sehr viel heisser und sonniger war als die beiden Vergleichstage, machte sich die Verminderung der Belastung sehr deutlich bemerkbar. Der Sauerstoffverbrauch pro Kilometer Weg und Kilo Gewicht betrug im Mittel

vor den Märschen . . . . . = 264 ccm,
nach den Märschen mit 31,2 kg Belastung = 284 „ ,
nach dem Marsch mit 27,0 kg Belastung . = 261 „ .

Im letzteren Falle war also trotz der grösseren Hitze jegliche Steigerung des Verbrauchs ausgeblieben, bei der schweren Belastung war sie nicht unerheblich.

Dem Sinne nach gleich, wenn auch nicht so erheblich, zeigt sich an den gleichen Tagen bei Herrn Bassenge die Wirkung der Belastung.

Der Sauerstoffverbrauch betrug unter den gleichen Verhältnissen wie oben

vor den Märschen im Mittel = 266 ccm,
nach den zwei Märschen mit 31,2 kg „ = 279 „ ,
nach dem Marsch mit 27,0 kg „ = 275 „ .

Zur Ergänzung und Vervollständigung der Einblicke, welche die Untersuchung der Athmung in die Stoffwechselvorgänge beim Marsche gewährt, wurden, wie oben schon erwähnt, drei Wochen lang bei beiden Herren sämmtliche festen und flüssigen Einnahmen und Ausgaben des Körpers gemessen und analysirt.

Hieraus ergab sich der Einfluss des Marsches auf die Verdauung der Nahrungsmittel, welche möglichst regelmässig zur selben Zeit und in genau gleicher Qualität und Quantität während der ganzen Versuchsreihe aufgenommen wurden. Die Nahrung wurde so weit thunlich dem Geschmacke der Herren angepasst, und es gelang, sie während der ganzen Versuchszeit ohne Widerwillen und ohne erheblichere Verdauungsstörungen aufzunehmen. Die Nahrung musste eine reichliche sein, um den erheblichen Stoffverbrauch an den Arbeitstagen zu decken und zu verhüten, dass die Eiweiss- und Fettvorräthe des Körpers durch die Arbeit zu sehr in Anspruch genommen würden. Auf der anderen Seite durfte der Eiweissgehalt der Nahrung kein allzu reichlicher sein, weil es galt, die Wirkung der Arbeit auf den Eiweissumsatz zu studiren, diese Wirkung aber deutlicher hervortreten musste, wenn dem Körper kein Ueberschuss von Eiweiss in der Nahrung geboten wurde. Dadurch, dass wir vorher mehrere Tage lang bei gänzlich der freien Neigung überlassener Er-

nährung die Stickstoffausscheidung durch den Harn bestimmten, gewannen wir einen wichtigen Anhalt zur richtigen Bestimmung der einzuführenden Stickstoffmenge.

Die tägliche Nahrung wurde nun wie folgt normirt:

125 g mageres Rindfleisch,
150 g Cervelatwurst,
350 g Brot,
50 g Eidotter,
100 g Butter,
50 g Orangenmarmelade,
30 g Zucker,
1750 g Bier,
320 g Kaffeeaufguss aus 13 g Kaffeebohnen,
20 g Kognak.

Zu dieser von beiden Herren gleichmässig genommenen Nahrungsmenge wurde bei Herrn Pochhammer, dessen Stoffwechsel lebhafter und dessen Gewicht ausserdem um 5 kg höher war, noch hinzugefügt

50 g Reis und
300 ccm sterilisirte Milch täglich.

Auf den ersten Blick dürften die ziemlich erheblichen Biermengen, welche wir verabreichten, befremden. Wir fanden aber, dass es nicht möglich war, das nöthige Quantum stickstofffreier Nährstoffe etwa durch Vermehrung der Brotmenge zuzuführen, und auch bei Erhöhung der Fettzufuhr war zu fürchten, dass mit der Zeit Verdauungsstörungen eintreten würden. Besonders nach dem Marsche war der Appetit, wie die Vorversuche gelehrt hatten, oft vermindert; die Aufnahme einer grösseren Menge fester Stoffe wäre unmöglich gewesen, während das Bier gerade an diesen Tagen wegen des starken durch den Marsch geweckten Durstes besonders willkommen war. Um der Gefahr abnormer Zersetzungen und dadurch bedingter Verdauungsstörungen, die den ganzen Versuch ruinirt hätten, vorzubeugen, wurde ein besonders gutes Exportbier (Münchener Löwenbräu) als Getränk gewählt. Auch der Kognak wurde im Hinblick auf die durch die Sommerhitze nahe gelegte Möglichkeit auftretender Verdauungsstörungen der Diät von vorn herein einverleibt.

Der Versuchstag wurde regelmässig morgens mit vollständiger Entleerung der Blase begonnen, im 24stündigen Urin wurde der gesammte Stickstoff nach Kjeldahl's Methode bestimmt, ausserdem wurde im Urin jeder einzelnen Periode das Verhältniss des Gesammtstickstoffs zu den Stickstoffmengen, welche in Form von Ammoniak bezw. in Form von

Harnstoff gebunden waren, ermittelt. Diese Untersuchungen, welche Herr Dr. Richter zu übernehmen die Güte hatte, zeigten, dass an den Marschtagen die Ammoniakmenge im Harn und auch die Masse der Extraktivstoffe im Verhältniss zum gesammten Stickstoff vermindert war, ein Ergebniss, welches ein Belag dafür ist, dass tiefere Störungen des Stoffwechsels durch die Märsche nicht herbeigeführt wurden. Man hätte an die Möglichkeit denken können, dass Milchsäure und ähnliche Produkte unvollkommener Verbrennung in den thätigen Muskeln gebildet und nicht vollständig zu Kohlensäure und Wasser verbrannt würden, dann wären diese Säuren an Ammoniak gebunden im Harn erschienen. Dies ist durch die Verminderung der Ammoniakmenge im Harn ausgeschlossen, ein Effekt der schwereren oder leichteren Belastung konnte nach dieser Richtung demnach nicht gefunden werden.

Der gesammte Stickstoff war im Harn der Arbeitsperiode vermehrt, und zwar wuchs diese Vermehrung mit jedem folgenden Marsche, sie erreichte ihr Maximum am ersten Ruhetage nach der Arbeit. Einen Ueberblick der Stickstoffbilanz giebt die folgende Tabelle, in welcher die mit der Nahrung aufgenommene Stickstoffmenge, abzüglich des Verlustes durch den Koth, der im Harn und Schweiss ausgeschiedenen gegenüber gestellt ist.

Aus dem am Körper angesetzten bezw. dem in Verlust gegangenen Stickstoff wurde die entsprechende Fleischmenge berechnet, da man annehmen darf, dass die Muskeln als die grösste am Körper vorhandene stickstoffhaltige Masse auch den Haupttheil des Stickstoffansatzes bezw. -Verlustes vermitteln.

Bilanz des Stoffwechsels berechnet auf 1 Tag = 24 Stunden.

Versuchsreihe No.	Dauer i. Tagen	Pochhammer				Bassenge				Bemerkungen.
		Stickstoff		Aus dem Stickstoff berechneter Fleischansatz=g	Körpergewichtsänderung	Stickstoff		Aus dem Stickstoff berechneter Fleischansatz=g	Körpergewichtsänderung	
		im Verdauten	im Harn und Schweiss			im Verdauten	im Harn und Schweiss			
1	3	15,59	13,44	+ 63	+ 280	14,22	9,98	124,8	+320,0	Ruhe.
2	3	15,40	15,52	— 3,6	— 473	13,55	11,52	59,7	— 67,0	Schweres Gepäck.
3	4	16,03	13,92	+ 62,0	+ 307	12,28	11,61	19,9	+ 80,0	Ruhe.
4	3	15,05	16,69	— 48,2	— 150	13,80	12,43	40,2	+ 40,0	Leichtes Gepäck.
5	3	15,42	14,98	+ 12,9		10,67	10,46	6,2		*)

*) Der Harn des 1. Tages dieser Reihe ging bei Herrn B. verloren; am letzten Tage ass B. kein Fleisch.

Die Tabelle zeigt, dass die Aenderungen des Körpergewichts gleichsinnig, aber stets sehr viel erheblicher sind, als die Aenderungen der Fleischmasse. Es muss so sein weil neben dem Eiweiss immer erhebliche Mengen von Fett angesetzt oder verbraucht werden. Dazu kommt, dass die Märsche, welche den Eiweiss- und Fettverbrauch steigern, auch grössere, nicht momentan sich ersetzende Wasserverluste im Gefolge haben.

Der Eiweissverlust ist, wie man sieht, in der 4. Reihe bei dem Marsch mit leichtem Gepäck aber quälender Hitze grösser als in der 2. Reihe bei schwerem Gepäck aber günstigeren Temperaturverhältnissen. — Auch frühere Untersuchungen haben dargethan, dass die Grösse des durch Arbeit bewirkten Eiweisszerfalles nicht der Arbeit parallel geht, sondern durch Nebenumstände (Athemnoth, ungenügende Blutzirkulation und Aehnliches) beeinflusst wird. Gerade deshalb schien es wichtig, den Stickstoffumsatz zu studiren, um zu erkennen, ob die Schwere der Belastung auch zu dieser Art von Schädlichkeiten gehört. Nach den hier gewonnenen Erfahrungen dürfen wir sagen, dass sie nur in Verbindung mit anderen ungünstigen Momenten, in erster Linie wohl in Verbindung mit Schwüle und Hitze, im Stande sein dürfte, erhebliche und durch die Ernährung nicht alsbald zu ersetzende Eiweissverluste zu bewirken.

In vorstehender Tabelle ist bei Berechnung des Stickstoffansatzes resp. des Verlustes auch noch die Menge in Anschlag gebracht, welche durch den Schweiss verloren ging. Zu ihrer Bestimmung wurde ähnlich verfahren, wie dies Argutinsky in seiner auf Pflügers Anregung unternommenen Untersuchung über die im Schweisse ausgeschiedene Stickstoffmenge angegeben hat.

Aus leichtem Wollstoffe wurde ein vollständiger Anzug, bestehend aus Hemd, Unterhose und Strümpfen, beschafft, aus demselben Stoff ein Futter in den Helm und unter die Halsbinde genäht. Der Anzug war vorher viele Tage lang in fliessendem Wasser ausgewaschen worden, worauf er bei mehrtägigem Liegen in schwach saurem Wasser an dieses nur noch einige Milligramme Stickstoff abgab.

Herr Pochhammer legte diesen Anzug drei Mal bei Märschen an. Die angesammelten Schweissbestandtheile wurden dann mit mehrfach erneuertem sauren Wasser vollständig ausgezogen und im Extrakt der Stickstoffgehalt bestimmt.

Es fand sich nach Anbringung einer aus Argutinskys Versuchen sich ableitenden Korrektur für die Stickstoffmengen, welche auf der Haut

sitzen bleiben, und für diejenigen, welche in die äusseren Kleidungsstücke eindringen,

am 19. Juni = 637 mg,
„ 26. „ = 735 „,
„ 3. Juli = 837 „.

Die beiden ersten Versuche betrafen Märsche mit schwerem Gepäck, der letzte war der schon mehrfach erwähnte mit leichtem Gepäck bei drückender Hitze.

Dass die Hitze den Stoffverlust durch den Schweiss mehr noch fördert, als die schwere Belastung, geht auch aus den Wägungen der Marschirenden am Anfang und am Ende der Märsche hervor, wobei man natürlich die inzwischen erfolgte Aufnahme von Speisen und Getränken und Abgabe von Urin event. Koth in Rechnung ziehen muss. Der so ermittelte Gewichtsverlust, die „Perspiratio insensibilis", beruht, wie eine Ueberschlagsrechnung leicht ergiebt, nur zu etwa $^1/_{20}$ des ganzen Werthes auf der Abgabe von Kohlenstoff in Form ausgeathmeter Kohlensäure, $^{19}/_{20}$ etwa ist bedingt durch die Verdunstung von Wasser. Hiervon verdampft kaum $^1/_{10}$ in der Lunge, indem sich die Athemluft mit Wasserdampf sättigt, $^9/_{10}$ wird von der Hautoberfläche in Form von Schweiss und Hautdunst geliefert.

Die Schweisssekretion muss daher der „Perspiratio insensibilis" annähernd proportional gehen, ein Vergleich der Stickstoffausscheidung durch die Haut mit dem gleichzeitigen Wasserverlust muss lehren, ob der prozentische Gehalt des Schweisses an Stickstoff grösseren Schwankungen unterliegt.

Wir fanden bei Herrn Pochhammer:

Datum	Perspiratio insensibilis g	Stickstoffausscheidung durch die Haut mg	Stickstoffausscheidung pro Liter Schweiss mg
16. Juni	2384	637	267
26. „	2805	735	262
3. Juli	3675	837	228
		Mittel =	252 mg

Man sieht, dass bei Herrn Pochhammer der Schweiss nur wenig in seinem Stickstoffgehalt schwankte; es ist darum wohl zulässig, die bei ihm gefundene Durchschnittszahl für den Stickstoffgehalt des Schweisses in der Art bei Herrn Bassenge anzuwenden, dass man annimmt, auch

bei ihm seien auf 1 Liter verdunsteten Wassers 252 mg Stickstoff ausgeschieden worden. Die so berechneten Werthe sind bei Anfertigung der oben gegebenen Stoffwechseltabelle benutzt.

Noch erscheint es bedeutungsvoll, die Höhe der Wasserverdunstung ins Auge zu fassen.

Sie beträgt bei Herrn Pochhammer:

	bei 31 kg Belastung		bei 22 kg Belastung
26. Juni	2805 g	3. Juli	3675 g
27. „	2514 „	4. „	2570 „
28. „	3259 „	5. „	2505 „

bei Herrn Bassenge:

	bei 31 kg Belastung		bei 22 kg Belastung
26. Juni	1940 g	3. Juli	2425 g
28. „	2215 „	5. „	2320 „

Wenn wir bedenken, dass am 3. Juli excessive Hitze herrschte, am 4. und 5. Juli aber immer noch die Temperatur sehr viel höher war als an den korrespondirenden Tagen mit schwerem Gepäck, so sieht man sofort, dass die Belastung die Grösse des Wasserverlustes durch die Haut in ähnlicher Weise wie die Hitze steigert. Wo diese beiden Schädlichkeiten, starke Belastung und hohe Temperatur, zusammenwirken, dürfte es leicht dazu kommen, dass der Wasserverlust jene bedenkliche Höhe erreicht, welche Anlass zur bedeutenden Steigerung der Eigenwärme giebt.

Wir haben schliesslich noch kurz der qualitativen Untersuchungen des Urins Erwähnung zu thun, welche von Herrn Géronne regelmässig an allen Marschtagen und häufig auch an Ruhetagen ausgeführt wurden.

Da sich Störungen der Nierenthätigkeit wohl zuerst durch Auftreten geringer Mengen Eiweiss im Urin verrathen, wurde regelmässig auf dessen Anwesenheit geprüft. Die gewöhnlichen in der Klinik üblichen Methoden liessen niemals weder vor noch nach den Märschen Eiweiss in dem Urin der gesunden jungen Männer entdecken. Als wir dann später zur Verwendung feinerer Methoden übergingen, indem der Urin nach der Vorschrift von Posner mit Essigsäure etwa auf $^1/_3$ des Volums eingedampft wurde, erhielten wir bei Zusatz von Ferrocyankalium fast regelmässig eine Trübung oder einen deutlichen Niederschlag, der dann mit Hülfe des Millonschen Reagens häufig die für Eiweiss charakte-

ristische Rothfärbung ergab, oft aber auch dieselbe vermissen liess. Nur im ersteren Falle erachteten wir die Anwesenheit von Eiweiss als erwiesen. In einer nicht kleinen Zahl von Fällen wurde vor dem Marsch Eiweiss gefunden und fehlte in dem am Schluss gelassenen Urin. Das Umgekehrte kam nicht vor.

Wir können hieraus schliessen, dass auch die stärksten Anstrengungen, welchen die Marschirenden in unseren Versuchen ausgesetzt waren, noch keinen schädlichen Einfluss auf die Nieren ausübten. Man möchte eher sagen, dass die energische körperliche Bewegung kleine vorhandene Störungen günstig beeinflusste.

Die Untersuchung des Urins auf Zucker ergab niemals ein positives Resultat.

Während des Bilanzversuches wurde von Herrn Immanuel Munk im Harn auch der Schwefel quantitativ bestimmt und die Vertheilung desselben auf die drei Formen: freie Schwefelsäure, Aetherschwefelsäure und sogenannter neutraler Schwefel ermittelt. Es trat dabei nichts Charakteristisches in Bezug auf die Wirkung der verschieden hohen Belastung zu Tage, ebenso negativ in Bezug auf diese Hauptfrage blieben die nach anderer Richtung sehr bedeutungsvollen, von Herrn Munk ausgeführten Untersuchungen über die Ausscheidungen der Mineralbestandtheile durch Harn und Koth.

II. Funktionen der einzelnen Organe.

Von jeher ist man darauf bedacht gewesen, besonders die athmende Brust des Soldaten zu entlasten, in der nicht immer ganz zutreffenden Annahme, dass dadurch die Aktion der Athemmuskeln eine freiere werde. Indess der Soldat athmet für gewöhnlich nur mit dem Zwerchfell, und deshalb wäre es von vornherein zweckentsprechender, der Vorwölbung des Bauches kein Hinderniss entgegenzusetzen. Erst bei grösserem Athembedürfniss hebt sich auch der Brustkorb, und dieses grössere Athembedürfniss tritt gerade bei grösserer Belastung auf Märschen in sein Recht. Demnach lag uns daran, festzustellen, ob durch die grössere Belastung des marschirenden Soldaten die Ausdehnungsfähigkeit des Brustkorbes beeinträchtigt wird. Die Beeinträchtigung kann nun dadurch zu Stande kommen, dass über die Brust laufende Riemen und die Last des die Wirbelsäule beschwerenden Tornisters der Ausdehnung der Rippen ein mechanisches Hinderniss entgegensetzen oder dass die durch die Trag- und Marschleistung ermüdeten Athemmuskeln nicht mehr ihre frühere Kraft entwickeln können. Um diese Frage entscheiden zu können,

mussten wir deshalb die Ausdehnungsfähigkeit des Brustkorbes in unbelastetem sowie in belastetem Zustand untersuchen. Zu diesem Zweck athmeten die Herren nach Verschluss der Nase und maximaler Inspiration in eine Experimentir-Gasuhr bis zur völligen Exspiration aus, mehrere Male hintereinander; jedesmal wurde der Stand des Zeigers abgelesen und notirt. Der daraus gewonnene Mittelwerth für die auf einmal ausgeathmete Luft wurde als Vitalkapazität angesehen. Wir verfügen im Ganzen über 216 Vitalkapazitätsbestimmungen vor und nach Märschen, und 71 an Ruhetagen.

Wenn wir von den ersten neun vorbereitenden Märschen, bei denen in unregelmässiger Weise bald eine geringe Abnahme, oft auch eine Zunahme der Vitalkapazität eintrat, absehen, so konnten wir für die Mehrzahl aller Märsche eine messbare Abnahme des Luftfassungsvermögens der Lunge konstatiren.

Die Grösse dieser Abnahme hing von der Schwere der Belastung ab. Während nach Märschen mit 31 kg Belastung die Vitalkapazität, geprüft am noch bepackten Thorax, sich um 200 bis 750 ccm verringert hatte, betrug die entsprechende Zahl nach Märschen mit 22 oder 27 kg Gepäck selten über 200 ccm. Wurde die Messung nach abgelegtem Tornister ausgeführt, so betrug die Abnahme der Athemgrösse nur noch etwa die Hälfte. Zuweilen beobachtete man statt der Abnahme eine Vermehrung der Athemluftmenge (Ursache: Schlaffheit vor dem Marsch infolge ungenügender Ruhe oder von Anstrengung am Tage vorher).

Bei der ersten Reihe von Märschen (mit 31 kg Belastung) trat nur selten eine Zunahme der Vitalkapazität nach dem Marsch zu Tage (in etwa 7 %), bei den Märschen mit leichterem Gepäck dagegen in etwa 28 %. Für die Messung ohne Gepäck nähern sich diese Zunahmewerthe einander: 20 % für die schwere Belastung, 36 % für die leichte.

Aus diesen Beobachtungen darf man den Schluss ziehen, dass durch eine schwere Belastung (31 kg) dem marschirenden Infanteristen etwa 500 ccm der Athemmöglichkeit, das ist ein Sechstel seiner Vitalkapazität, vorenthalten wird; die eine Hälfte dieses Ausfalles ist auf Rechnung der mechanischen Behinderung durch das schwere Gepäck (besonders Tornister und Koppel) zu setzen, die andere ist eine Folge der allgemeinen Muskelermüdung.

Märsche mit 22 oder 27 kg Belastung vermindern die Vitalkapazität nur etwa halb so sehr wie die Märsche mit 31 kg Gepäck.

Die Zählung der Athemfrequenz wurde von den Herren selbst vorgenommen und zwar während des Marschirens kurz vor einem Haltepunkt. Wenn auch die Marschirer durch längere Uebung die Ausschaltung des Willens auf die Athmung erlernt hatten, so wurde dieselbe doch gerade besonders leicht durch die Bewegung des Marschirens erreicht. Unmittelbar nach Beendigung der Ruhepause wurden die Athemzüge wieder gezählt.

Bei diesen Feststellungen fiel es zunächst auf, dass zwei der Herren sich durch besonders hohe Athemziffer auszeichneten (um 30 herum), während bei den Uebrigen nur sehr ausnahmsweise die letzten Zwanziger erreicht wurden.

Stellen wir nun die notirten Ziffern tabellenmässig für die Märsche mit hoher auf der einen, für die mit mittlerer und niederer Belastung auf der anderen Seite zusammen und suchen daraus für die einzelnen Herren Mittelwerthe zu gewinnen, so finden wir, dass bei den Märschen mit schwerem Gepäck die Respirationsfrequenz fast stets eine höhere ist als bei denen mit leichtem.

Als besonderer Hervorhebung werth ist noch anzuführen, dass bei schwerer Belastung, also auch grösserer Muskelarbeit, die hohe Respirationsfrequenz nicht so schnell wieder absinkt wie bei 22 kg Gepäck, welches zwar oft eine fast gleiche Höhe der Athemhäufigkeit im Gefolge hat, aber nach wenigen Minuten Rast wieder den normalen Respirationsrhythmus zulässt. Für diese Thatsache liefern die Spalten der Marschprotokolle einige interessante Beweise.

Dem Verhalten des Pulses vor, während und nach dem Marsch wurde besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Nicht nur wurde durch Tasten vor dem Marsch, wie vor, mehrmals während und nach einer Ruhepause und am Ende der Uebung die Pulsfrequenz bestimmt, sondern es wurde auch vor dem Ausrücken, im Beginn der halbstündigen Rast und unmittelbar nach der Rückkehr die Pulsbewegung graphisch mit dem Richardsonschen Pulszeichner auf berusste Papierstreifen fixirt. Letztere wurden zu dem Zweck auf dem Marsch, in einem Kästchen befestigt, vor dem Verwischen geschützt.

Was zunächst die Pulsfrequenz betrifft, so sind bis zum 12. Marsch die gewonnenen Zahlen meist nur zweistellig, sie bewegen sich zwischen 90 und 100, nur Herr Funke hatte gleich nach dem ersten Marsch ohne Tornister die abnorm hohe Pulszahl von 154, es wurden dann bei ihm auch regelmässig bis zum 18. Marsch fast stets über 120 Pulse notirt, ohne dass er je besondere Beschwerden empfand, abgesehen von einer erst

am Ende einer Ruhepause aufgetretenen, eine Viertelstunde anhaltenden Herzarhythmie. Beim 13. Marsch und dann vom 15. ab (hohe Belastung) schnellte die Pulszahl in die Höhe, es finden sich sehr häufig Pulse über 100, bis 156, auch schon nach den ersten 7 Kilometern; stets war dies bei Herrn Funke der Fall, während bei Herrn Schmidt die Herzthätigkeit am Schluss des Marsches nur zweimal die Zahl 106 in der Minute und während des Marsches nur siebenmal überstieg.

Bei der Vergleichung der einzelnen Märsche zeigt sich dann, dass starke Belastung und hohe Aussentemperaturen in fast gleicher Weise die Pulsfrequenz steigern, dieselbe Weglänge vorausgesetzt.

Fassen wir jetzt speziell die Wirkung der Belastung ins Auge, so zeigt sich ein erheblicher Unterschied zwischen der ersten Marschperiode (bis zum 14. Marsch) bei leichter, allmählich bis zu 25 kg steigender Belastung und der zweiten Marschperiode (vom 15. bis 28. Marsch), wo schweres Gepäck (27 oder meist 31 kg) oder tropische Hitze die Märsche fast unerträglich machte.

Auffallend war es noch, dass gerade bei den schwereren Märschen (schon bei 27 kg und angenehmem Marschwetter) die Pulszahl sich auf abnormer Höhe längere Zeit hielt, während bei weniger die Kräfte anspannenden Leistungen nach 10 Minuten Rast das Herz wieder oder beinahe wieder in gewohnter Geschwindigkeit schlug.

Diese Andeutungen zeigen, welche Veränderungen schon eine Belastung von 27 kg ohne Mitwirkung hoher Hitzegrade in der Herzthätigkeit hervorbringen kann; eine durch Leistung schwerer Muskelarbeit bedingte Steigerung der Pulsfrequenz auf 140 bis 150 dürfte ohne Schädigung nicht lange ertragen werden. Wir haben erfreulicherweise keine solche zu beklagen gehabt.

An Sphygmogrammen sind im Ganzen 407 aufgenommen worden.

Die Veränderung dieser Pulskurven durch die Anstrengung des Marschirens ist in mehrfacher Richtung interessant, vorerst bezüglich des zeitlichen Ablaufs der einzelnen Phasen. Zunächst wurde zu dem Zweck die zeitliche Dauer des aufsteigenden Schenkels berechnet, zweitens die Zeit der Systole. Als Systole wurde der Theil der Kurve von dem Fusspunkt der primären Erhebung bis zur Rückstosselevation aufgefasst. Drittens wurde die Zeitdauer der Diastole gemessen. Der Werth für die Systole zusammen mit dem für die Diastole giebt den zeitlichen Ablauf einer ganzen Periode der Herzthätigkeit. Diese ist naturgemäss um so

kürzer, je höher die Pulszahl ist, und sie erfordert hier keine gesonderte Betrachtung, da die Pulsfrequenz ja schon für sich erörtert wurde.

Der Zeitraum der primären Erhebung ist von den berechneten Werthen der konstanteste, er verlässt nur selten weder bei den verschiedenen Herren noch bei verschiedenartigen Marschleistungen die Ziffer von 0,06 Sekunden; nach Märschen mit schwerem Gepäck, besonders aber bei grosser Hitze erhob sich die Zahl auf 0,09, ja einmal auf 0,12 Sekunden. Doch lässt sich eine regelmässige Beziehung zwischen Leistung und Steigerung der Zeitdauer der primären Erhebung aus den bis jetzt berechneten Sphygmogrammen noch nicht erkennen.

Dagegen erscheint gerade die Zeit der Systole bei den Märschen mit schwerem Gepäck verlängert, während bei den Märschen mit nur 22 kg Belastung eher eine schnellere Kontraktion des Herzmuskels nach dem Marsch, auch an den Tagen mit grosser Hitze, erfolgt.

Da nun aus physiologischen Experimenten längst bekannt ist, dass die Ermüdung sich zunächst in einer Verlängerung der Kontraktionszeit des Muskels im Allgemeinen kundgiebt, so liegt es nahe, anzunehmen, dass wir in der länger dauernden Systole ein Merkmal für die Ermüdung des Herzens des marschirenden Soldaten gefunden haben. Abnorm hohe Werthe haben wir indess bis jetzt nicht zu verzeichnen.

Grössere Unterschiede ergiebt dagegen die Berechnung der Zeit der Ausdehnung des Herzens. Dieselbe verkleinert sich nach den Märschen oft bis auf ein Drittel, ja die Hälfte ihrer ursprünglichen Dauer. Man kann daher behaupten, dass die Verkürzung der ganzen Herzarbeit fast ausschliesslich durch Verkürzung der Diastole hervorgebracht wird. Trotz der Verkürzung der Diastole nimmt das erschlaffte Herz deshalb genügend Blut auf, weil die Füllung des Venensystems erheblich vermehrt ist; diese wird wieder dadurch begünstigt, dass der Abfluss des Blutes aus den grossen Arterien in die durch die Arbeit des Marschirens stark erweiterten Muskelgefässe erleichtert ist.

Der Grad der Verkürzung der Diastole springt nun dann besonders klar in die Augen, wenn man den zeitlichen Verlauf der Systole und denjenigen der Diastole in ein Verhältniss zu einander bringt, $\frac{S}{D}$, in welchem man $S = 1$ sein lässt. Hier drückte die hohe Belastung von 31 kg den Nenner meist unter 1,5 herab, während leichteres Gepäck meist Nenner über 1,5, öfter bis 2,0 zur Folge hatte. Hierbei machte sich nun in gleicher Weise wie der schwere Tornister auch der Einfluss hoher Thermometerstände geltend. So verkleinerte die tropische Hitze des 26. Marsches bei Herrn Collin den Bruch bis auf $\frac{1}{1,0}$, bei Herrn Funke

bis auf $\frac{1}{0,85}$, ein Marsch, der achtzehnte, im Gegensatz dazu, an einem kühlen Tage aber mit 31 kg Last, allerdings sogar auf $\frac{1}{0,75}$. Auf Grund des gleichzeitig beobachteten Gesammtverhaltens dürften Werthe von $\frac{1}{1,0}$ die Grenze des noch Unbedenklichen bezeichnen.

Es ist dann noch zweier Eigenschaften mancher Sphygmogramme zu gedenken, der sogenannten Elastizitätselevationen und der Dikrotie. Wir haben aus einer grösseren Anzahl hier nicht ausführlich zu erörternder Sphygmogramme berechtigten Grund zu der Annahme, dass die sogenannten Elastizitätsschwankungen Veränderungen der Pulskurven darstellen, welche durch unwillkürliche Vibrationen der gewaltig angestrengten Muskeln hervorgebracht sind.

Dikrotie beobachteten wir meist nur am Schluss anstrengender Märsche, wo infolge vermehrten Blutabflusses in die erweiterten Muskelgefässe der Blutdruck im Arteriensystem ein sehr niedriger war. Für den Uebergang der sogenannten Rückstosselevation in ausgesprochene Dikrotie auf demselben Sphygmogramm liegen uns mehrere beweisende Beispiele vor.

Doch auch vor dem Marsch und in der Ruhe erhielten wir zuweilen dikrote Pulskurven; oft liess sich für den zu Grunde liegenden niederen Blutdruck in der Beschäftigung des Abends vor dem Marsch der Grund finden, die Dikrotie machte dann öfter während des Marsches oder nach dem Marsch einem kräftigen Rückstoss Platz; zuweilen aber war kein äusserer Einfluss auf das Zustandekommen der Doppelschlägigkeit nachzuweisen.

Die Zählung der Blutkörperchen wurde möglichst bei jedem einzelnen Herrn vor und nach dem Marsch mittels der Thoma-Zeissschen Zählapparate unternommen. Im Ganzen wurden 149 gültige Zählungen der rothen und 227 ebensolche der weissen Zellen an den Marschtagen notirt. An Ruhetagen wurden 105 Blutuntersuchungen ausgeführt.

Dabei stellte sich, einige Schwankungen bei den ersten Märschen abgerechnet, bald für jeden der Herren für die rothen Blutkörperchen in der Ruhe eine ziemlich konstante Zahl ein, während für die weissen sich grössere Differenzen ergaben, die sich öfter durch die Thätigkeit vor der Zählung erklärten.

Durch die Marschleistung wurde nun sowohl die Zahl der rothen wie die der weissen regelmässig, oft beträchtlich, vermehrt. Für die rothen bewegte sich diese Zunahme zwischen $^1/_5$ bis $^4/_5$ einer Million im cmm. Eine Abhängigkeit dieser Unterschiede von dem Gewicht der Belastung fiel nicht sehr auf, doch erscheinen die Zahlen an denjenigen Marschtagen,

wo bei schwerem Gepäck starker Schweiss auftrat, erheblich höher als an jenen, wo tropische Hitze fast allein die Schweissekretion anregte.

Die Zahl der Leucocyten vermehrte sich in unregelmässiger Weise ohne deutlich nachweisbaren Einfluss der einzelnen Faktoren, des Gepäcks, der meteorologischen Einflüsse und der Weglänge. Die Zunahme steigerte sich zuweilen bis nahe auf 100%.

Um nun einen Einblick zu gewinnen, welche Arten der Leucocyten bei dieser Vermehrung vornehmlich betheiligt waren, wurden während der letzten sechs Märsche (3 mit 31 kg, 3 mit 22 kg Belastung) bei Herren Bassenge und Pochhammer, welche zu dieser Zeit in ganz gleichmässiger Weise sich ernährten und lebten, Trockenpräparate des Blutes nach der Ehrlichschen Methode gefärbt und darin das prozentische Verhältniss der vielkernigen, der Lymphocyten, und der sich mit Eosin färbenden Elemente zu einander bestimmt. Dabei ergab sich das Resultat, dass durch die Marschleistung die Zahl der vielkernigen Leucocyten zunahm, während der Lymphocyten relativ weniger wurden; die an sich geringe Menge der eosinophilen Zellen blieb dieselbe. Aus diesem Ergebniss mag der Schluss gerechtfertigt erscheinen, dass die Zunahme der weissen Blutkörperchen durch grössere Marschübungen nicht aus dem Lymphsystem zumal der Därme stammt, sondern dass sich an der Vermehrung hauptsächlich Knochenmark und Milz, die Entstehungsstätten der vielkernigen Leucocyten, betheiligen.

Das spezifische Gewicht des Blutes wurde, abgesehen von zahlreichen misslungenen Versuchen, 84 Mal in der Ruhe und 206 Mal an Marschtagen festgestellt und zwar in jedem Einzelfall vor und nach dem Marsch. Die Methode der Wägung des Blutes in Kapillar-Pyknometern musste als unzweckmässig sehr bald verlassen werden. Dafür wurde nach der Angabe von Hammerschlag die Ermittelung des spezifischen Gewichtes einer Benzin-Chloroform-Mischung ausgeführt, welche durch Zufügen von Benzin oder Chloroform so eingestellt worden war, dass ein Tropfen des zu untersuchenden Blutes weder Neigung zum Emporsteigen noch zum Sinken zeigte.

Auch bei der Feststellung des spezifischen Gewichts des Blutes der einzelnen Herren in der Ruhe ergaben sich wieder für die Einzelnen charakteristische Mittelzahlen, von 1057 bis 1061,5.

Nach dem Marsche erhöhte sich das spezifische Gewicht des Blutes regelmässig und zwar bis um 6,5 Einheiten; Steigerungen um 8,0 und 10,2, die je einmal im Anfang gewonnen wurden, dürfen auf Untersuchungsfehler zurückgeführt werden. Wenn man nun an den Tagen

der hohen Differenzen in dem Marschprotokollbuch nachschlägt, so findet sich regelmässig, dass an diesem Tage der Marsch den Betreffenden sehr anstrengte, sei es durch Erschlaffung vom Vortage her, sei es durch Wundlaufen, sei es durch die Hitze. Abgesehen hiervon finden sich, doch nicht in ausgesprochener und regelmässiger Weise, etwas höhere Zahlen bei den Märschen mit schwerer Belastung; die Mittelzahlen verhalten sich bei zwei Marschirenden zum Beispiel wie 2,7 : 4,1 bezw. 2,9 : 4,5.

Hohem spezifischen Gewicht entsprechen nicht immer Störungen des Allgemeinbefindens. Auch für die Richtigkeit der umgekehrten Beziehung haben wir ein namentlich in seinen Konsequenzen für das Wesen des Hitzschlages nicht uninteressantes Beispiel: Auf dem 15. Marsch, dem ersten mit maximaler Belastung (31 kg), konnte einer der Herren bei starker Cyanose nur mit Aufbietung aller Energie die letzten Kilometer zurücklegen. Die sofort nach dem Einrücken angestellte Untersuchung des spezifischen Blutgewichts ergab nur eine Steigerung um 4,5 Einheiten, ein Werth, wie wir ihn auch sonst nach geringeren Anstrengungen zu sehen gewohnt waren. Einen ähnlichen Fall hatten wir nach dem 18. Marsch zu beobachten Gelegenheit. Von einer „Eindickung des Blutes“ können demnach solche Zustände keinesfalls regelmässig abgeleitet werden; auch von einer Wärmestauung nicht, denn die sofort festgestellte Eigenwärme lag um 38°.

Auf die Messung der Körperwärme im After haben wir verzichtet auch aus dem Grunde, weil durch die bei vollem Gepäck schon an sich schwer zu bewerkstelligende Entblössung eine unkontrolirbare Abkühlung entsteht. Derselbe Grund machte auch das Einlegen der Thermometer in die Achselhöhle unmöglich. Wir stellten deshalb im Anfang unserer Versuche die Temperatur des Mundes unter der Zunge fest mittels besonderer Minutenthermometer mit breitem Bassin, deren jedes einzelne von der physikalisch-technischen Reichsanstalt geprüft war. Später, vom 8. Marsch an, zogen wir die Messung im Harnstrahl vor, nachdem wir uns durch physikalische und praktische Versuche von der absoluten Zuverlässigkeit der Methode überzeugt hatten. Die Temperaturbestimmungen wurden thunlichst vor, während und nach jedem Marsche vorgenommen. 50 ccm Urin reichen zur Gewinnung eines sicheren Werthes aus; die so gewonnene Eigenwärme liegt etwa 0,4 bis 0,5° höher als die der Achselhöhle.

Seitdem sich die Ansicht Bahn gebrochen hat, dass der Hitzschlag die Folge der Einwirkung excessiv hoher Eigenwärme auf die inneren Organe sei, ist von verschiedenen Seiten die Temperatur des marschirenden Soldaten untersucht worden, und es wurden selbst nach nur 7 bis 8 km

langen Märschen Temperaturen von 39,3° bis 39,9° bei Messung im After beobachtet (Hiller). Solche Grade haben wir nur ausnahmsweise konstatiren können, so bei Herrn Funke am 13. und 14. Marsch 39,3° und 40,5°, Steigerungen, die nach dem Marschprotokollbuch unzweifelhaft auf Indisposition zu beziehen gewesen sind. Sonst stieg die Eigenwärme bei den Märschen mit 12, 17, 20, 22 und 24 kg Belastung und Wegstrecken von 15 bis 21 km bei angenehmem Marschwetter nur wenige Zehntel über 37° im Harnstrahl, ausnahmsweise auf 37,6° und 37,7°. Dagegen trieb eine Belastung von 27 kg bei sonst ähnlichen Marschbedingungen die Temperatur schon recht häufig auf 37,9° und 38°, eine Belastung von 31 kg bei 25 km Weglänge auf 38° und darüber bis 38,9°, ausnahmsweise auf 39,9°, gleiche meteorologische Verhältnisse vorausgesetzt. Interessant ist die Beobachtung, dass schweres Gepäck (31 kg) bei günstigem Marschwetter ungefähr die gleiche Temperatursteigerung (38° bis 39,7°) bewirkt wie leichte Belastung (22 kg) bei tropischer Hitze. Da bei Zahlen von 39,7° die Gesichter der Marschirenden hochroth, cyanotisch, der Blick oft theilnahmlos erschien, so dürfte man diese Zahlen als Grenzwerthe des Zulässigen zunächst festhalten.

Die in der Neuzeit vielfach gemachte Beobachtung, dass bei Soldaten durch maximale Marschleistungen Schädigungen des Herzmuskels, insbesondere akute Erweiterungen gesetzt wurden, legte uns die Pflicht auf, dem Verhalten des Herzens auf den Märschen eine erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Wir hatten dabei zunächst vornehmlich den linken Ventrikel im Auge.

Vor jedem Marsch wurden die Herzgrenzen genau perkutirt und mit dem Fettstift auf die Brustwand gezeichnet; nach dem Marsche wurde die Perkussion wiederholt.

Gleich nach den ersten Märschen fiel es uns nun auf, dass sich thatsächlich deutlich eine Verbreiterung der Herzdämpfung nachweisen liess, aber zu unserer Ueberraschung weniger nach links als nach rechts hin. Dadurch veranlasst, wurde die Untersuchung durch Perkussion auch auf die Lebergrenzen ausgedehnt, und da fand sich nun fast noch regelmässiger nach den Märschen eine Verbreiterung der Leberdämpfung. Diese konnte nur durch zwei verschiedene Ursachen zu Stande kommen: Entweder besass infolge der Marschleistung die Lunge ein geringeres Volumen als vorher und entblösste auf diese Weise einen Theil des Herzens und der Leber, der sonst mit Lungengewebe bedeckt war, oder beide Organe hatten sich vergrössert

und zwar infolge von Stauung. Dass keine Zurückziehung der Lunge, keine Entblössung der Organe (Denudation) vorlag, liess sich dadurch beweisen, dass die Perkussion bei maximaler Inspiration und Exspiration vorgenommen wurde, sowohl vor wie nach dem Marsch. Es stellte sich dann heraus, dass die Lunge am Rücken stets die vor dem Marsch aufgezeichneten Grenzen wieder erreichte und dass trotzdem sich die Herz- und Leberverbreiterung nachweisen liess. Hierdurch war auch zugleich der Einwurf entkräftet, dass die vergrösserte Dämpfung von einer durch Emporsteigen des Zwerchfells zu Stande gekommenen Lageveränderung der beiden Organe abhängig sei.[1]) So bleibt wohl nur die Annahme einer Vergrösserung des rechten Herzens, einer akuten Marschdilatation des rechten Ventrikels übrig, mit der eine Vergrösserung der Leber durch Stauung stets Hand in Hand ging. Es wurde häufig Vergrösserung der Leber ohne Vergrösserung des Herzens beobachtet, aber nie das Umgekehrte.

Der perkutorische Nachweis einer Milzvergrösserung unterliegt leider technischen Schwierigkeiten und ist deshalb unzuverlässig.

Die Herz- und Leberverbreiterung trat nun nicht bei allen Herren gleichmässig auf. Während bei drei der Herren dieselbe nur in 60 bis 65% der Untersuchungen vorhanden war, war sie bei Herrn Funke häufiger zu finden und fehlte nie bei Herrn Schmidt. Die Belastung übt auf die Grösse der Herz- und Leberverbreiterung einen unzweifelhaften Einfluss, weniger — mit Ausnahme bei Herrn Schmidt — die Hitze: Während bei leichtem Gepäck und kurzem Weg (15 bis 21 km) oft keine Veränderung des Dämpfungsbezirks des Herzens oder höchstens zuweilen um 1 cm notirt wurde — Herr Schmidt ausgenommen — sehen wir vom 15. Marsch (31 kg) ab Verbreiterungen um 2 bis 3 cm nach rechts sehr häufig, einmal auch um 2 cm nach links, bis schliesslich in den drei Schlussmärschen mit nur 22 kg Gepäck wieder nur niedrige Werthe erscheinen. Eine Verbreiterung der Herzdämpfung um 2 cm hauptsächlich nach rechts beim marschirenden Soldaten ist wohl als bedenklich anzusehen.

Von langer Dauer sind diese Marschdilatationen nicht: Ohne Ausnahme waren sie am andern Morgen nach dem Marschtage oder schon am Abend des Marschtages, ja schon 2 bis 3 Stunden nach dem Einrücken wieder ausgeglichen.

---

[1]) Aus der verminderten Vitalkapacität lässt sich eine Retraktion der Lunge nicht folgern, da die sicherlich vorhandene starke Füllung aller Lungengefässe eine Verkleinerung des der Luft zur Verfügung stehenden Raumes zur Folge haben muss.

Die Leistungsfähigkeit eines Soldaten hängt nicht nur von der Entwickelung seiner Muskulatur und der schnelleren oder langsameren Ermüdung derselben ab, sondern zum grossen Theil auch von seiner Fähigkeit, schnell Sinneseindrücke wahrzunehmen und die entsprechende Muskelthätigkeit durch Willenseinfluss in Gang zu setzen.

Um nun für die Grösse dieser Reaktionsthätigkeit einen zahlenmässigen Ausdruck zu finden, wurde folgende Versuchsanordnung getroffen. Es sollte diejenige Zeit gemessen werden, die nach einem elektrischen Schlage an der Fingerspitze nöthig ist, um eine vorher verabredete Bewegung zu Stande zu bringen. Genau in dem Moment, wo der elektrische Reiz die Fingerspitze traf, begann ein elektromagnetischer Schreibhebel eine Zackenlinie auf einen berussten, rotirenden Cylinder zu schreiben, und zwar so lange, bis die verabredete Muskelbewegung den zeichnenden Strom unterbrach.

In späteren Versuchen wurde eine etwas komplizirtere Bewusstseinsthätigkeit gefordert, indem der Versuchsperson der elektrische Reiz bald von der Stirn, bald von der Hand zugeführt wurde, es sollte nur dann auf diesen Reiz reagirt (das ist, der Zeichenstrom unterbrochen) werden, wenn er von einer dieser beiden Stellen, die vorher bestimmt war, herstammte, z. B. von der Stirn; in diesem Falle durfte auf Handreiz nicht reagirt werden; geschah es trotzdem, so wurde dies als Fehler registrirt.

Bei dieser Versuchsanordnung liess sich auf dem berussten Cylinder in Hundertstel Sekunden — jede Zacke war gleich $^1/_{100}$ Sekunde — ablesen, wie lange es gedauert hatte, bis ein peripherer Reiz die gewollte Thätigkeit ausgelöst hatte. Je weniger leistungsfähig das Nervensystem war, desto höher musste diese Zahl ausfallen, und desto häufiger waren die Fehlreaktionen. Bei jedem einzelnen Versuch trafen etwa 30 elektrische Reize in unregelmässiger Folge bald von der Stirn und bald von der Hand die Versuchsperson; von den ausgezählten Zeitwerthen wurden die Mittel genommen. So sind im Ganzen 98 psychische Reaktionen in der Ruhe und 220 an Marschtagen protokollirt, deren jede sich aus etwa 30 Einzelreizungen kombinirt.

Auch hier sind die Ruhewerthe ziemlich konstant; nur konnte man bemerken, dass am Tage nach anstrengenden Märschen schon vor dem Ausrücken die Reaktion eine oft erheblich langsamere war, und dass Fehlreaktionen, die sonst in der Ruhe zu den Ausnahmen gehörten, sich einstellten; auch Unregelmässigkeiten in der Lebensweise spiegelten sich getreulich in den Ergebnissen der psychischen Reaktionen. Durch die

auf solche Weise zu Stande kommende langsame Reaktion vor den Märschen ist es oft zu erklären, weshalb, wenn man die vor und nach dem Marsche notirten Reaktionszeiten vergleicht, auch bei anstrengenderen Märschen nicht immer eine Verlängerung dieser Zeiten gefunden wurde: Nur das Zusammenhalten der Ziffern nach dem Marsch mit den aus vielen Ruheversuchen erhaltenen giebt einen gewissen Anhalt für den schädigenden Einfluss excessiver Muskelarbeit auf das Nervensystem.

Genau jene Einzelfälle, welche wir schon bei der Besprechung der anderen Funktionen anzogen, treten auch hier wieder durch besondere Ausschläge hervor: Herr Collin auf dem 15. Marsch mit einer Verlängerung von 0,18 Sekunden (ohne Fehlreaktion) auf 0,35 Sekunden (mit 2 Fehlreaktionen), Herr Funke auf dem 18. Marsch von 0,27 auf 0,37 Sekunden. Die Erfrischung durch den Platzregen auf Marsch 22 äusserte sich im Gegensatz hierzu durch Verkürzung der Reaktionszeit. Im Uebrigen lieferten die Märsche mit schwerer (31 kg) Belastung längere Kurven als die im Anfang mit leichtem Tornister (17 bis 25 kg) ausgeführten. Tropische Hitze bringt ähnliche Veränderungen bei geringer Last (22 kg) hervor, wie 31 kg Gepäck bei kühlem, zum Marsch geeigneten Wetter.

Grenzwerthe des Zulässigen lassen sich noch nicht aufstellen.

Eine durch einfache Methoden zu prüfende Leistung des Gehirns besteht darin, Erinnerungsbilder festzuhalten. Wir wählten zu dieser Prüfung das Wiederholen vorgesprochener Zahlen. Es wird dem zu Untersuchenden eine einstellige Zahl genannt; er spricht sie nach; es wird eine zweite genannt; er wiederholt zunächst die erste, dann die zweite; er hört eine dritte; nun zählt er die erste, dann die zweite und die neue dritte auf; jetzt folgt eine vierte, die er, die ersten drei wiederholend, der Reihe anschliesst und so fort, bis bei einer gewissen Menge von Zahlwörtern die Erinnerungsbilder sich verwirren. In der Anzahl der in richtiger Folge gesprochenen Zahlen hat man so ein Maass für die Gedächtnisskraft des Untersuchten. Diese Anzahl war naturgemäss um so kleiner, je mehr der Betreffende seine Fähigkeit, Eindrücke zu fixiren, eingebüsst hatte.

In der Ruhe sammelten wir wieder für die Einzelnen Mittelwerthe, sie lagen bei 9 bis 11, und waren aus 76 Untersuchungen gewonnen, deren jede einzelne wieder das Mittel aus 3, manchmal 4 Zahlenreihen darstellt.

Wie alle übrigen Untersuchungen, wurde auch thunlichst bei jedem der Herren die Gedächtnisskraft vor und nach jedem Marsch festzustellen

versucht. Die so aus 107 hauptsächlich Doppelbeobachtungen erhaltenen Unterschiede sind nicht sehr erheblich, sie betragen meist 0 bis minus 3, zuweilen aber auch plus 1 bis 3.

Diese Zunahme erklärt sich einmal durch die anregende Wirkung nicht zu anstrengender Märsche, welche wir auch bei den gleich zu besprechenden ergographischen Studien konstatirten, zweitens aber durch eine gewisse Schlaffheit, welche nach dem sehr frühen Aufstehen oder den Anstrengungen des Vortages sich zunächst bemerkbar machte und die Zahlenreihe, welche sich nun ergab, kürzer ausfallen liess, als die zu späterer Stunde an Ruhetagen notirten Mittelwerthe. Diese Thatsache war besonders bei Herrn Collin auffällig.

Abgesehen hiervon findet sich im Allgemeinen bei leichten Märschen (bis zum 14.) eine Verkürzung der Gedächtnisszahlenreihe um höchstens 1 Stelle, bei den nun folgenden Märschen, meist mit 31 kg Belastung, stossen uns häufig Differenzen von 2 bis 3 Zahlen auf, bis bei den drei letzten sehr leichten Märschen (22 kg Gepäck) nur ein einziges Mal — 1, sonst 0 und ein Mal + 1 verzeichnet steht.

Die Prüfung des Grades der Muskelermüdung geht von der durch Mossos Untersuchungen wahrscheinlich gemachten Thatsache aus, dass, gleichviel welche Muskelgruppen des Körpers bis zur Ermüdung thätig waren, die Erschlaffung sich sämmtlichen übrigen Muskeln des Organismus mittheilt und zwar, wie Mosso hypothetisch meint, veranlasst durch die von den angestrengten Muskeln herrührenden Ermüdungsprodukte.

Zur Prüfung der Frage, welche Leistungsfähigkeit einem Muskel noch zukomme, dient ein sehr einfacher Apparat, der von Mosso angegebene Ergograph. In diesen Ergographen kann der Unterarm eines Mannes (bei uns stets der rechte) in horizontaler Richtung mit der Handfläche nach oben so eingespannt und fixirt werden, dass der Betreffende nur im Stande ist, seinen Mittelfinger zu beugen und zu strecken. An diesem Mittelfinger ist nun das eine Ende einer Schnur befestigt. An dem andern Ende, das über eine Rolle am Tischrande läuft, hängt ein Gewicht (bei uns 4 kg). Beugt sich der Mittelfinger, so hebt er dies Gewicht. An der Schnur ist nun noch ein Schreibhebel befestigt, der auf einer elektromagnetisch in bestimmten Zwischenräumen (bei uns 2 Sekunden) fortbewegten berussten Platte die Höhe der alle zwei Sekunden erfolgenden Hübe als Linien aufzeichnet. Diese Linien oder Hubhöhen addirt und mit dem gehobenen Gewicht, 4 kg, multiplizirt, drücken die Arbeit der beiden Beuger des Mittelfingers in Kilogrammmetern aus; diese Zahl hinwiederum giebt uns, da man von der Ermüdung einer Muskelgruppe

auf die der Gesammtmuskulatur schliessen darf, einen vergleichbaren Maassstab für die Muskelerschöpfung der betreffenden Versuchsperson.

Vom 9. Marsch ab haben wir mit dem Mossoschen Ergographen von jedem Herrn vor und nach dem Marsch ein solches Ergogramm zeichnen lassen; ebenso von dieser Zeit ab an den Ruhetagen. Im Ganzen besitzen wir 160 Marsch- und 78 Ruhe-Ergogramme.

Bei der Betrachtung der Ruhe-Ergogramme fällt zunächst auf, dass fast bei allen Herren die Muskelleistungsfähigkeit von Woche zu Woche stieg, bis zum Schluss der zweimonatlichen Versuchsperiode das Doppelte des anfänglich Geleisteten erreicht wurde, Werthe bis zu 10 Kilogrammmetern, welche diejenigen der Italiener meist um das Doppelte übertrafen. Wahrscheinlich ist die Ursache dieser erhöhten Muskelkraft, abgesehen von der sich ja anfänglich steigernden Einübung auf den Apparat, eine durch die Märsche selbst bewirkte Zunahme der Muskulatur, die zumal bei Herrn Pochhammer recht augenfällig bei der Körperuntersuchung war.

Die Mittelwerthe für die Ruhe bewegen sich für die fünf Herren zwischen 5,365 kgm und 7,419 kgm. Dabei sind allerdings, namentlich im Anfang, die Unterschiede der einzelnen Kurven recht erhebliche; später werden durch die Uebung die Resultate konstanter.

Vergleicht man nun die Ergogramme vor und nach jedem Marsch, so findet man bei 77 Vergleichen 43 Mal eine Abnahme, 30 Mal eine Zunahme und 4 Mal keines von beiden. Eine Zunahme findet sich hauptsächlich bei den Märschen mit leichtem und mässig schwerem Gepäck (22 kg und 27 kg). Auch hier wie schon bei der Gedächtnissprüfung, ist die Zunahme zu erklären durch die Mattigkeit, die sich, besonders wenn schon tags vorher grössere Marscharbeit geleistet war, morgens in der Frühe nach dem Aufstehen einzustellen pflegte und erst durch den Marsch selbst nach und nach schwand.

Mässige Temperatur (etwa 13 °), nicht ohne Wind, regt gleichfalls die Muskelleistungsfähigkeit an. In besonderem Grade trat dies in die Erscheinung durch einen Platzregen, welcher bei dem 22. Marsch während der letzten 5 Kilometer nach beschwerlichem Marsch mit 31 kg Gepäck, das durch den Regen noch um 2 bis 3 kg vermehrt wurde, auf uns niederströmte: Der Regen wirkte auch nach den Aussagen aller Marschirenden wie ein erfrischendes Bad.

Die Abnahme der Ergogramme findet sich einmal an den Tagen mit tropischer Hitze (26,9 °), dann ganz offenbar an den Tagen der Märsche mit 31 kg, nicht ohne dass sich auch

hier und da eine noch nicht ganz zu motivirende Ausnahme einstellt; ferner an Tagen mit herabgesetzter individueller Widerstandsfähigkeit, die besonders durch körperliche Leiden, wie heftige Fussschmerzen, verursacht wurde. So sank, um einige Beispiele anzuführen, bei Herrn Bassenge, der infolge einer Entzündung des Bandapparates der kleinen Fussgelenke sich nur mit Aufbietung aller Energie bis zum Schluss fortschleppen konnte, das Ergogramm von 6,7 auf 3,812 Kilogrammmeter, bei Herrn Collin, als er zum ersten Mal die hohe Belastung (31 kg) trug, von 7,524 auf 4,112, bei Herrn Funke, der sich schon beim Ausmarsch nicht ganz wohl fühlte, von 4,996, einer schon unter dem Mittelwerth liegenden Zahl, auf das Minimum von 3,896, bei Herrn Pochhammer, welcher an diesem Tage recht wunde Füsse hatte, von 6,240 auf 4,848 Kilogrammmeter. Da in allen diesen zitirten Fällen die Herren beim Schluss des Marsches an der Grenze der Leistungsfähigkeit angelangt waren, so kann man vielleicht, unter Beobachtung individueller Unterschiede, Herabminderungen der Muskelkraft wie die angeführten als Grenzwerthe für die Muskelerschlaffung im Auge behalten.

Einige Versuche, die einen von Mosso behaupteten, die Muskelermüdung hemmenden Einfluss des Zuckers darthun sollten, sind vorläufig noch nicht zu übersehen.

Die für die Praxis nicht unbedeutsamen Ergebnisse der vorstehend skizzirten Untersuchungen lassen sich nun kurz dahin zusammenfassen:

1. Bei mässiger Belastung (bis zu 22 kg) und nicht zu hoher Aussentemperatur traten keinerlei schädliche Wirkungen eines nicht über 25 bis 28 km hinausgehenden Marsches hervor, im Gegentheil, es zeigte sich, dass anderweitig erzeugte Erschlaffungszustände und geringfügige Schädigungen der Funktion einzelner Organe durch den Marsch selbst beseitigt wurden.

   Bei sehr heisser und schwüler Luft war allerdings eine Reihe von Schädigungen leichterer Art nachweisbar. (Abnahme der Vitalcapacität, erheblicher Wasserverlust des Körpers, hohe Puls- und Athemfrequenz, Stauung des Blutes.) Indess schwanden diese bald nach dem Marsch und waren jedenfalls bis zum andern Tage wieder vollkommen beseitigt, so dass eine Kumulation der Schädlichkeiten bei Märschen an mehreren Tagen hintereinander nicht zur Beobachtung kam.
2. Bei der zweiten Stufe der Belastung (27 kg) war bei günstigem Wetter und derselben Marschleistung kein Nachtheil bemerkbar.

Dagegen bewirkte heisses Wetter bei dieser Belastung schon Veränderungen, welche selbst bis zum andern Tage noch nicht ausgeglichen waren. Der zweite Marsch wurde also schon unter ungünstigeren Bedingungen angetreten als der erste.

Jedenfalls ist ein Marsch von 25 bis 28 km die Grenze dessen, was mit 27 kg Gepäck vom Durchschnittssoldaten bei einigermaassen heissem Wetter noch gut ertragen werden konnte.

3. Die Belastung von 31 kg griff selbst bei kühler Witterung und derselben Marschleistung unzweifelhaft störend in gewisse Körperfunktionen ein.
4. Bezüglich der Gewöhnung an das Gepäck (Trainirung) liess sich beobachten, dass leichtes Gepäck (bis 22 kg) schon nach wenigen Märschen bei allmählicher Steigerung der Anforderungen nicht mehr nachtheilig wirkte; bei schwerem (31 kg) war auch nach längerer Uebungszeit nur eine sehr geringe Abnahme der Schädigungen nachweisbar.

Im Anschluss an diese von Studirenden des Friedrich-Wilhelms-Instituts ausgeführten Belastungs-Versuchsmärsche wurde nun noch, soweit das angängig war, eine Prüfung der erhaltenen Resultate unternommen an einer grösseren Anzahl von Soldaten, welche längere Zeit dem Dienste entzogen gewesen waren.

Zu diesem Zweck wurde bei Landwehr-Mannschaften, welche in der Zeit vom 4. bis 17. Juli 1894 beim Garde-Füsilier-Regiment eingezogen waren, das Allgemeinbefinden, die Körperwärme, das Verhalten des Pulses und der Respiration sowie die Breite der Herz- und Leberdämpfung vor und nach den dienstlichen Anstrengungen untersucht. Indess wurden in jenen Tagen den formirten Landwehr-Kompagnien grössere Strapazen nicht zugemuthet, zumal keine pausenlosen Märsche von längerer Dauer und mit schwerem Gepäck. Dem entsprechend fielen auch die Resultate der Untersuchungen aus: Die Exerzirübungen hatten keine dauernde Schädigung irgend welcher Funktionen zur Folge; die für kurze Zeit und nur in ganz geringem Maasse aus dem gewohnten Gleichgewicht gebrachten Lebensverrichtungen kehrten bald zur normalen Thätigkeit zurück. Selbst bei heissem Wetter trieben jene Exerzirübungen die Eigenwärme der Landwehrleute höchstens um einige Zehntel eines Grades hinauf, Herz und Leber fanden sich nur sehr selten verbreitert. Die Pulszahl steigerte sich nur unerheblich, auffallend mehr dagegen die Athemfrequenz bei jenen längere Zeit dem Dienst ferngebliebenen Soldaten, zumal bei

solchen, deren ziviler Beruf die Anwendung besonderer Muskelkraft nicht verlangt.

Um deshalb gelegentlich ausgedehnterer Märsche ein Urtheil über die Marschleistungsfähigkeit unter dem Einfluss der Belastung bei dem in geschlossener Truppe marschirenden und dem Dienst entwöhnten Soldaten zu gewinnen, wurden auch im Manöver 1894 vom 30. August bis 15. September acht eingezogene Reservisten sowie zehn aktive Leute bezüglich der auch bei den Landwehrleuten im Juli beobachteten Funktionen täglich, besonders nach dem Marsche, untersucht.

Die Untersuchungen wurden genau nach den im Sommer erprobten und bewährt gefundenen Methoden ausgeführt. Die Hauptresultate lassen sich in folgenden Sätzen kurz zusammenfassen.

Die Reservisten wurden bezüglich des Zirkulations- und Respirationsapparats stärker auch schon von mittleren Marschleistungen angegriffen als die an dergleichen gewöhnten aktiven Mannschaften. Zwischen der Häufigkeit des Vorkommens der Pulssteigerung über 100, der Erhöhung der Athmungszahl über 24, sowie der durch Stauung im Venensystem bedingten Verbreiterung der Herz- und Leberdämpfung in Abhängigkeit von bestimmten Marschleistungen bestand keine regelmässige Uebereinstimmung. Nur bei drei Reservisten liess sich ein Zusammenhang zwischen exzessiver Arbeit des Zirkulationsapparates und Dilatation des rechten Ventrikels beobachten. Die Verbreiterung der Herz- und Leberdämpfung schien direkt von der Länge und Art des zurückgelegten Weges abzuhängen. Aehnlich verhielten sich Athmung und Puls: Wegstrecken auf gutem Boden von fünf Stunden und darunter steigerten sehr selten die Respirationsziffer über 23 bis 24; bei Märschen von über fünf Stunden Dauer stieg diese Ziffer erheblich; dieselbe Wirkung brachten kürzere Märsche hervor, wenn sie durch grosse Hitze und schnelles Marschtempo sowie schwieriges Gelände (Berge, tiefer Sand, Sturzacker) komplizirt waren; dies gelang ziffernmässig zu erhärten. — Dasselbe galt für die Pulsbeschleunigung. — Selbst mehrstündige, unter hoher Gepäckbelastung und oft bei brennender Sonnenhitze ausgeführte Märsche erhöhten nur sehr selten die Eigenwärme über 37,9 °.

Das Gesammtgepäck wog bei unseren Versuchspersonen 24 bis 26 kg, erreichte also noch nicht die Mittelstufe der im Sommer von den Studirenden getragenen Last (27 kg).

Ueber eine osteoplastische Resektion der Fusswurzelknochen.

Mit vier Abbildungen und zwei Figuren im Texte.

Vortrag mit Krankenvorstellung,
gehalten in der Sitzung der Berliner militärärztlichen Gesellschaft
am 20. November 1894

von Oberstabsarzt Dr. **H. Nicolai.**

Meine Herren! Der Füsilier S. vom Grenadier-Regiment Prinz Carl von Preussen (No. 12) erlitt beim Umsetzen von Schränken am 21. März 1894 eine Quetschung des linken Fussrückens, dessen schmerzhafte Anschwellung die Aufnahme des Verletzten in das Garnisonlazareth Frankfurt a. O. bereits am 23. März nothwendig machte.

Der etwa 160 cm grosse Mann von zierlichem Körperbau war bei der Aufnahme bis auf sein örtliches Leiden gesund, vorher nie krank und stammte aus gesunder Familie.

Auf dem linken Fussrücken war die Gegend des Kahn- und I. Keilbeins in Thalerumfang geschwollen, geröthet, auf Druck sehr schmerzhaft, eine Lageveränderung der Fusswurzelknochen jedoch nicht vorhanden.

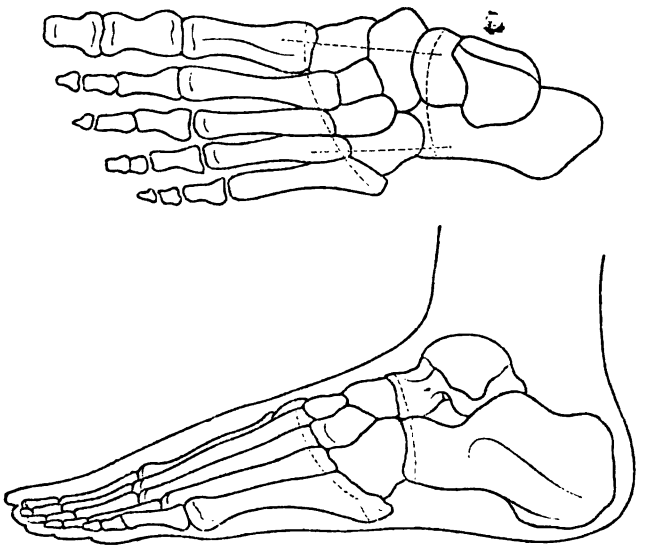
Es wurden Bleiessigumschlag und Hochlagerung verordnet, worauf auch eine Besserung eintrat, die jedoch am 3. April einer Wiederzunahme der Schmerzen Platz machte. Trotz aller Gegenmittel nahm die Schmerzhaftigkeit zu, es trat am 5. April geringes Fieber auf, welches unter gleichzeitiger Zunahme der Schwellung, Schmerzhaftigkeit und Röthung des Fussrückens bis auf 39,7 stieg. Am 11. April war der Fuss sehr geschwollen, teigig, aber ohne nachweisbare Fluktuation. Das Fussgelenk war in der Beweglichkeit etwas beschränkt, auf Druck wenig schmerzhaft. Auf dem Fussrücken waren zwei ausgesprochene Schmerzpunkte nachweisbar: der eine auf dem Kahnbein und I. bis II. Keilbein, der andere auf dem Würfelbein.

Krankheitsbezeichnung: Osteomyelitis acuta.

Unter Chloroformnarkose und Esmarchscher Blutleere machte ich zunächst in explorativer Absicht, jedoch mit dem Vorbedacht denselben zur Exstirpation der Fusswurzelknochen benutzen zu können, einen Einschnitt, welcher auf dem Kopfe des Sprungbeines begann, an der Innenseite der Zehenstrecksehnen entlang, über das Kahnbein und I. Keilbein verlaufend noch 2 cm auf den I. Mittelfussknochen reichte und gleich bis auf den Knochen eindrang. Das Kahnbein und I. Keilbein wurden blossgelegt und in osteomyelitischer Erweichung, die Knorpel zwischen beiden gelöst, vorgefunden. Beide Knochen wurden ohne grosse Mühe herausgenommen, ebenso das in gleichem Zustande befindliche II. Keilbein.

Darauf wurde ein paralleler Schnitt an der Aussenseite der Strecksehnen, auf dem Fersenbein beginnend und über das Würfelbein noch 2 cm auf den IV. Mittelfussknochen reichend und ebenfalls gleich auf den Knochen dringend, angelegt.

Von diesem Schnitte aus wurde das ebenfalls erweichte Würfelbein und zuletzt das III. Keilbein herausgeschält und die entstandene Höhle unter möglichster Schonung des Periostes geglättet und verputzt. Die Gelenkflächen des Chopartschen und des Lisfrancschen Gelenkes zeigten ein völlig gesundes Aussehen. Ich beschloss deshalb, eine Vereinigung dieser Gelenke zu versuchen, und schnitt zu diesem Zwecke die Gelenkfläche des Sprungbeines sowie die des Fersenbeines in einer nach vorn



etwas gewölbten Schnittlinie mit der Säge ab. (Siehe Abbildung.) Die Gelenkflächen der Mittelfussknochen entfernte ich mit dem Messer und dem scharfen Löffel, so dass sie eine nach oben hohlgebogene Schnittlinie bildeten. Um den Erfolg der anzulegenden Knochennaht nicht durch eine Nachblutung gefährdet zu sehen, stopfte ich zunächst die Wunde vorläufig aus und legte einen Druckverband an. Darauf wurde der Esmarchsche Schlauch gelöst. Eine Blutung stellte sich nicht ein, obwohl keine einzige Unterbindung gemacht war. Der Verband wurde vervollständigt, das Glied in eine Schwebe gehängt.

Mit diesem Schuh, welchem entsprechend auch die Sohle des rechten Schuhes verdickt sein musste, machte S. am 21. Juni, also neun Wochen nach der Operation, die ersten Gehversuche, welche befriedigend ausfielen. Schon in wenigen Tagen gelangen die Gehversuche immer besser, die Kräftigung der Unterschenkelmuskulatur wurde durch Massage unterstützt, die Beweglichkeit der Zehen nahm in erfreulichster Weise zu und erreichte ziemlich die normale. Das Fussgelenk war bald vollkommen beweglich, und der Gang wurde sicherer und zuversichtlicher. Der Silberdraht zwischen Fersenbein und IV. Mittelfussknochen ist eingeheilt und macht keinerlei Erscheinungen.

Am 30. September 1894 wurde S. als Invalide entlassen und schied aus der Behandlung.

Gegenwärtig, Ende November 1894, (siehe Abbildungen) ist der Zustand des Kranken folgender:

Derselbe ist gut genährt, sieht kräftig und blühend aus, ist den ganzen Tag auf den Füssen und bedient sich nur eines gewöhnlichen Spazierstockes, mehr zur Sicherheit und aus Gewohnheit, als aus Bedürfniss. Beim Gehen schwingt er den Stock in der bekannten Weise, so dass er denselben nur bei einem Schritt um den andern anf die Erde stützt. Er kann stundenlang gehen, ohne zu ermüden und ohne dass der Fuss anschwillt. Die Mittelfussknochen sind mit dem Sprung- und Fersenbein fest, knöchern verwachsen, die Weichtheilnarben sind fest, derb und unempfindlich. Es ist ein Fussgewölbe vorhanden (Fig. 1), und der innere Fussrand wird nicht belastet, wohl aber ruht der Ballen richtig auf dem Boden (Fig. 2). Die Zehen können in normaler Weise gehoben (Fig. 3) und gesenkt werden (Fig. 1); ebenso kann auch das Fussgelenk unter gleichzeitiger Beugung und Streckung der Zehen gebeugt und gestreckt werden (Fig. 4 und Fig. 2 und 3).

Beim Gehen mit blossen Füssen kann infolgedessen S. bei voller Belastung des operirten Fusses die Fusssohle in völlig normler Weise von dem Fussboden abwickeln. Seit etwa einem Monat trägt er an beiden Füssen gleiche, gewöhnliche Schnürschuhe.

Es sind zwar viele Fälle auch ausgedehnter Exstirpationen von Fusswurzelknochen bekannt, doch habe ich in der Literatur nirgend einen Vorschlag finden können, den entstandenen Defekt zu decken. Die Nothwendigkeit, sämmtliche Fusswurzelknochen zu entfernen, ist dahingegen eine häufige Anzeige für die Ausführung der Chopartschen Exartikulation. Die Ergebnisse der Entfernung mehrerer, ja selbst nur eines wichtigeren Fusswurzelknochens sind dementsprechend bisher meist recht unbefriedigend.

Daher dürfte diese Operation, welche ich hier vorzustellen und zu beschreiben die Ehre habe und welche meines Wissens, sowie nach den Erkundigungen, welche ich darüber eingeholt habe, noch nicht anderweitig ausgeführt ist, in solchen Fällen mehr Erfolg versprechen und daher zu empfehlen sein.

Auch bei Schussverletzungen oder anderen Beschädigungen der Fusswurzelknochen dürfte diese osteoplastische Resektion der Fusswurzel in denjenigen Fällen zu empfehlen sein, wo das Lisfrancsche und Chopartsche Gelenk gesund geblieben sind, und ebenso gute Erfolge liefern, wie in diesem Falle von osteomyelitischer oder auch in Fällen von tuberkulöser Erkrankung der in Rede stehenden Knochen und somit als ein Fortschritt im Sinne der erhaltenden chirurgischen Therapie gelten dürfen.

Anmerkung der Redaktion.

Die im Januarhefte gegebene „Gebrauchsanweisung für das Behringsche Diphtherieheilserum", welche zu der in diesem Hefte veröffentlichten kriegsministeriellen Verfügung gehört, war der Redaktion von der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums behufs schnellerer Allgemeinverbreitung zur Veröffentlichung überlassen.

Referate und Kritiken.

Das Dienstalter der tuberkulösen Soldaten nebst Bemerkungen über deren Brustumfang, Gewicht und Körperkonstitution zur Zeit der Einstellung. Von Makiewicz, Méd. maj. 2. cl. Archiv de Méd. et de Pharm. milit. 1894 Band 24, S. 194.

Im Jahre 1892 berichtete Verfasser über 120 an Tuberkulose gestorbene bezw. dieser Krankheit wegen entlassene Soldaten der Garnison Verdun. Er hatte Folgendes gefunden: Von den Erkrankten hatten bei ihrer Einstellung 24% einen Exspirationsbrustumfang unter 80. (Von allen Eingestellten 11%.) In 40% blieb der Brustumfang unter der Hälfte der Körperlänge; (unter allen Eingestellten bei 35%). Das Körpergewicht betrug unter 56 kg bei 40% (unter allen Eingestellten bei 16%). Im Ganzen also hat mehr als die Hälfte jener Erkrankten (60%) zur Zeit der Einstellung eine durchaus mittlere Körperentwickelung gezeigt. Daraus wurde damals der Schluss gezogen, dass die Krankheit in der Armee sehr viel häufiger erworben als mitgebracht sei.

Inzwischen ist die Frage der Erblichkeit doch wieder mehr in den Vordergrund des Interesses getreten. Dazu haben wesentlich die Erfahrungen beigetragen, welche sich auf die tuberkulöse Erkrankung im ersten Dienstjahre beziehen. Die Tuberkulose ist hier, wie sich leider nicht leugnen

lässt, in Zunahme begriffen. Der Grund dafür wird nicht mit Unrecht in den ganz enorm gesteigerten Anforderungen gefunden, die heutzutage die Ausbildung an den Mann stellt. Diese Periode kann geradezu als ein Prüfstein für die Konstitution der mit erblicher Belastung Eingestellten gelten. Daraus erwächst der Militärgesundheitspflege, die mit der Aushebung beginnt, die besondere Aufgabe, die mit latenter Tuberkulose Behafteten und die Verdächtigen zu erkennen, vor der Einstellung zu bewahren (bezw. so früh wie möglich wieder zu entlassen[1]) Ref.). Erwägungen dieser Art haben den Verfasser veranlasst, seine Untersuchungen über das Verhältniss der Messungsergebnisse zur Morbidität an Tuberkulose an einem wesentlich grösseren Material wieder aufzunehmen. Die Sache hat auch für uns ein derart lebendiges Interesse, dass eine ausführliche Wiedergabe des Wichtigsten keiner Rechtfertigung bedürfen wird. Es handelt sich um 771 tuberkulöse Individuen. Von diesen wurden krank befunden:

a) bei der Einstellung	89	=	116	auf	1000	Tuberkulöse	berechnet.
b) in den ersten 6 Monaten	154	=	197	„	„	„	„
c) vom 7. bis 12. Monat . .	214	=	278	„	„	„	„
Summe im 1. Dienstjahre	457	=	591	„	„	„	„
d) „ „ 2. „	195	=	254	„	„	„	„
e) „nach dem 2. „	119	=	155	„	„	„	„

Verfasser hat in einer mühsamen Aufstellung für jede der vorgenannten Kategorien und innerhalb derselben für jede Grösse von 1,54 bis 1,86 die Messungsergebnisse verzeichnet. Er versteht unter genügendem Brustmaass mindestens 80 cm Exspirationsumfang bis zu 1,60 Grösse, darüber hinaus mindestens die Hälfte der Länge. Unter genügendem Gewicht mindestens 53 kg bis 1,63 Grösse; darüber hinaus die Kilogrammzahl, welche den Centimetern über 1 m Körperlänge, weniger 10, entspricht. Zum Vergleich sind die Messungswerthe von 2448 nicht tuberkulösen Rekruten herangezogen Ich gebe in Folgendem nur die Summen jeder Tabelle; für die Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden.

Kategorien	Summe	mit genügendem Brustumfang	mit genügendem Gewicht	mit genügendem Brustumfang und Gewicht	mit genügender allgemeiner Kräftigkeit	in allen vorgenannten Qualitäten genügend	in keinen der vorgenannten Qualitäten genügend
a)	89	48	47	34	49	27	21
b)	154	114	97	86	115	75	15
c)	214	157	140	121	183	118	13
d)	195	159	147	128	173	118	8
e)	119	98	98	86	109	85	4
Summe	771	576	529	455	629	423	61
Gesunde Rekruten	2448	2250	2176	2080	2249	2047	72

[1]) Vergl. Körting. Wann können Schwindsüchtige zur Entlassun kommen? Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1893, No. 5. Die Arbeit ist leider in der französischen Uebersetzung der Archives de Méd. et de Pharm. milit. in wesentlichen Sätzen arg entstellt worden.

Von den 771 tuberkulösen Individuen vorstehender Tabelle wurden 11,6% sofort nach der Einstellung als unbrauchbar erkannt und entlassen; 46,5% schieden aus oder starben im ersten Dienstjahre; 41% im zweiten Jahre. Es befanden sich in jener Gesammtzahl:

Manifeste Tuberkulosen	10 %
Latente „	50 %
Verdächtige[1])	40 %

Davon hatten	Tuberkulöse: manifeste	Tuberkulöse: latente	Verdächtige
genügenden Brustumfang	rund 50%	rund 75%	rund 80%
genügendes Gewicht	„ 50%	„ 60%	„ 80%
genügenden Brustumfang und Gewicht	„ 40%	„ 50%	„ 70%
genügende allgemeine Kräftigkeit	„ 50%	„ 80%	„ 90%
genügende Beschaffenheit nach allen vorgenannten Qualitäten	—	„ 33⅓%	„ 70%
zweifelhafte Konstitution	„ 50%	„ 40%	„ 25%
schlechte Konstitution	„ 25%	„ 10%	„ 4%

Zum Vergleich boten die 2448 gesunden bezw. unverdächtigen Rekruten eine genügende Kräftigkeit in 80%
zweifelhafte „ „ 10%
ungenügende „ „ 3%

Verfasser kommt schliesslich zu folgenden interessanten Sätzen:

Die Tuberkulose in der Armee stammt ganz überwiegend aus der Zeit vor der Einstellung.

Brustumfang, Gewicht und allgemeine Kräftigkeit sind bei den Tuberkulösen, manifesten wie latenten, in der Regel minderwerthig. Dagegen bieten die Verdächtigen (zu denen auch die hereditär Belasteten zu zählen sind, Ref.) kaum eine Differenz gegen die Gesunden.

Aus Letzterem speziell folgt die prognostische Unzuverlässigkeit jener Maassergebnisse hinsichtlich der Beurtheilung der Belasteten. Immerhin soll eine merkliche Minderwerthigkeit der Maassergebnisse die Aufmerksamkeit des Militärarztes auf die qu. Mannschaften gerichtet erhalten.

Dass diese Gesichtspunkte in der deutschen Armee volle Würdigung finden, geht aus den neueren Bestimmungen mit genügender Deutlichkeit hervor. Die §§. 12,5 und 25,2 der Friedens Sanitätsordnung, wie §§. 4,1, 6,2, 12,4 und 63A1 der Dienstanweisung zeigen, wie sehr der Sanitätsleitung unserer Armee sowohl die frühzeitige Feststellung erblicher Krankheitsanlagen als die laufende ärztliche Ueberwachung der Schwachen und Verdächtigen am Herzen liegt. Körting.

Sanitation and Health. A lecture delivered to the troops at Ranikhet, India; by Col. Reginald C. Hart, revised by Brig. Surg. Lt. Col. Henley. London. William Clowes and Sons. 1894. 57 S.

Eine Reihe von Vorträgen über alle Gebiete der Gesundheitspflege, welche für den Soldaten, speziell im tropischen Klima in Betracht kommen

---

[1]) Französisch: Tuberculeux confirmés; (bakteriologisch nachgewiesene Tuberkulose) T. latents (Spitzendämpfungen oder Katarrhe, ohne jenes Kriterium). Futurs contagionnés. Letzterer Ausdruck ist nicht ganz zutreffend mit ein oder zwei Worten zu übersetzen. Vielleicht käme „Habitus phthisicus“ unserer alten Aushebungsnomenklatur diesem Begriff am nächsten.

können. Das Büchlein giebt eine kurze Darstellung der Krankheitslehre nebst Regeln zur möglichsten Vorbeugung der wichtigsten Infektionskrankheiten. Es folgt die Lehre von der ersten Hülfe in Unglücksfällen sowie bei Verletzungen. Ausführlich wird die Bedeutung guter Ernährung und die Prüfung der Nahrungsmittel sowie des Trinkwassers behandelt Gerade im Hinblick auf das Tropenklima und die nicht seltene Unmässigkeit europäischer Soldaten wird auf die Gefahren des Missbrauchs geistiger Getränke aufmerksam gemacht, daneben aber auch vor völliger Abstinenz gewarnt. Einer richtigen Wohnungsanlage und deren gesundheitlicher Erhaltung ist besondere Aufmerksamkeit zugewandt. Knapp und volksthümlich in der Sprache, frei von theoretischen Erwägungen, darf das Buch als ein für seinen Zweck brauchbarer Leitfaden bezeichnet werden. Seine praktische Anlage und Durchführung macht die Lektüre auch für den deutschen Militärarzt anziehend und lehrreich. Papier und Druck sind hervorragend gut; besser als bei den meisten ähnlichen deutschen Publikationen. Körting.

Anleitung zur Gesundheitspflege beim Soldaten. Zum Gebrauch bei der Truppe zusammengestellt von Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Stolte. Strassburg i. E. bei Kayser. 1894. 16 S.

Das Büchlein ist aus den Vorträgen über erste Hülfe entstanden, die Verfasser bei seinem Truppentheile zu halten hat. Es enthält eine kurze Darstellung der wichtigsten Gesundheitsregeln unter spezieller Berücksichtigung der Körperpflege des Mannes. Daran schliesst sich eine gedrängte Wiedergabe der bekannten Grundsätze für erste Hülfe. Es kann sowohl dem jüngeren Militärarzt wie dem Offizier von Nutzen sein. Der billige Preis wird auch die Anschaffung in der Kompagnie erleichtern. Ktg.

Schüller (Berlin). Ueber Temperaturdifferenzen beider Körperhälften in Folge von bestimmten Verletzungen des Gehirns. — Ihre diagnostische und forensische Bedeutung. (Aerztlicher Centralanzeiger, Wien 1894, No. 32 und 33).

Gleich nach Mittheilung der Thierversuche von Landois und Eulenburg über ein thermisches Rindenzentrum im Jahre 1876 beobachtete Schüller (Deutsche Ztschr. f. Chir. IX. Seite 238 ff.) eine Impressionsfraktur des linken Stirnbeins nahe der Haargrenze beim Menschen, wobei die Temperatur der rechten Körperhälfte vom Kopfe bis zu den Füssen um 2 ° C. höher als links war. Späterhin hatte er noch mehrfach Gelegenheit, dieselbe Beobachtung zu machen bei Schädelverletzung in der Stirnscheitelbeingegend.

Diese konstante Ungleichheit in der Temperatur kann niemals willkürlich erzeugt oder simulirt werden; sie ist am stärksten unmittelbar nach der Verletzung und wird gewöhnlich nach einigen Monaten geringer, bezw. hört auf; ihr längeres Bestehen lässt auf eine dauernde Hirnverletzung schliessen, und es ist wohl zu verstehen, dass hierdurch auch die gelegentlich geklagten Schwindel- und Erregungszustände ihre physiologische Begründung finden können.

Schüller ist nach seinen Beobachtungen geneigt, das thermische Rindenzentrum des Menschen für Extremitäten, Rumpf und Kopf auf den der vorderen Zentralwindung zugewendeten Theil der zweiten Stirnwindung zu verlegen.

Den Anlass zur Veröffentlichung bot ein Fall, in welchem die Temperaturdifferenz noch drei Jahre nach der Verletzung nachweisbar war: der betr. Mann hatte durch eine herabfallende Axt eine Wunde an der linksseitigen behaarten Kopfhaut erlitten; kurze Bewusstlosigkeit, glatte Heilung; bei Wiederaufnahme der Arbeit häufige Schwindelanfälle besonders beim Bücken, bei Anstrengungen und Aufregungen; dabei Ohrensausen, Zittern der Hände, auch Brechreiz; Klagen über eine gewisse allgemeine Mattigkeit und Schwäche im rechten Arme. — Der Mann war sehr verschieden ärztlicherseits beurtheilt. Schüller sah eine 4 cm lange, blasse glatte Narbe, die 2½ cm von der Pfeilnaht entfernt fast parallel mit ihr über der vorderen Hälfte des linken Scheitelbeins verlief, mit dem Knochen verwachsen und druckempfindlich war. Ein Basisbruch war auszuschliessen. (Schüller macht hierbei auf die Bedeutung der Störung, bezw. Aufhebung der Knochenleitung für die Diagnose vorausgegangener Basisbrüche aufmerksam, Deutsche Ztschr. für Chir. IX. Seite 235.) Beim Stehen mit geschlossenen Augen zeigte sich starkes Schwanken des ganzen Körpers. — „Die Temperatur der rechten Körperhälfte war durchgehends um mehrere Zehntel höher wie die der linken" und zwar fortgesetzt bei etwa über zwei Wochen hin täglich mehrmals wiederholten Messungen. — Der Mann wurde demgemäss günstig beschieden. Ltz.

Golebiewski, Berlin. Studien über die Ausdehnungsfähigkeit des menschlichen Fusses. Mit 57 in den Text gedruckten Abbildungen. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, III. Band.

Verfasser kommt auf Grund sehr eingehender Untersuchungen an einem 29-jährigen Kutscher, „dessen Füsse durch Schuhwerk noch sehr wenig verdorben waren", (gelegentlich sind auch noch andere Personen entsprechend untersucht), zu folgenden Schlüssen:

1. Der menschliche Fuss hat die Fähigkeit, sich in Länge und Breite auszudehnen.

2. Es giebt eine aktive und passive Ausdehnungsfähigkeit, — erstere im ruhenden Zustande durch willkürliche Muskelaktion, letztere beim Stehen und Gehen unter dem Einflusse der Körperschwere.

3. Die Ausdehnung erfolgt unter Rotationsbewegung der Fussknochen, und zwar kommt ausser der allgemeinen Senkung der Fussknochen beim Stehen und Gehen noch ein Schub nach vorne und eine Aussenrotation beim Stand (Hebung des inneren, Senkung des äusseren Fussrandes), eine Innenrotation beim Schritt zu Stande.

4. Die Rotationen der einzelnen Knochen erfolgen gemäss ihrem Bau und ihren Verbindungen, sowie gemäss der Einwirkung der Körperschwere.

5. Die gute Beschaffenheit und Höhe des Fussgewölbes ist nicht allein von entscheidender Wichtigkeit für die Ausdehnungsfähigkeit, sondern auch seine durch Uebung erlernte und erlangte Tragfähigkeit. Ein Fuss mit gutem Gewölbe dehnt sich nur dann besser als ein Fuss mit weniger gutem und niederem Gewölbe aus, wenn er kräftiger entwickelt und besser geübt ist.

6. Die Ausdehnungsfähigkeit des Fusses wird durch die erlernte Gewohnheit und Uebung begrenzt. Eine wesentliche Einschränkung kann die Grenze der Ausdehnungsfähigkeit in der Zeit erfahren, so dass selbst längeres Stehen zur Muskelkontraktion und Verkleinerung des Fusses führen kann.

7. Die Fussmuskeln befinden sich beim Stand, noch mehr beim Schritt im Zustande tonischer Erregung; letzterer geht in deutliche Kontraktion über bei einer für den Körper ungewohnten, daher zu schweren Belastung, — der Fuss wird kleiner.

8. Eine plötzliche, allzuschwere Belastung des Körpers hat leicht eine Zerreissung von Bändern und Muskeln am Innenrande des Fusses zur Folge.

9. Die Fusssohle betheiligt sich nur sehr wenig an der Ausdehnung des Fusses, am wenigsten die harte, betretene, am meisten die weiche Fusssohlenfläche am Innenrande.

10. Die Ausdehnung des Fusses hat eine Formveränderung desselben zur Folge.

11. An der Ausdehnung betheiligt sich auch das Sprunggelenk, so dass den Stellungen entsprechend Durchmesser und Umfang desselben zu- und abnehmen können. Ltz.

Mittheilungen.

Aus dem Inhalt der Archives de Médecine et de Pharmacie militaires. Band 24. Juli bis Dezember 1894.

S. 43. Aluminiumbehälter für die Aufbewahrung der Karbolsäure von Balland.

Verfasser hat durch mehrjährige Versuche festgestellt, dass Aluminium durch konzentrirte Karbolsäure nicht im Mindesten angegriffen wird. Er empfiehlt deshalb Aluminiumflaschen mit Schraubverschluss für die Aufbewahrung der Mobilmachungsbestände in den Depots.

S. 53. Die Krankheiten des Gehörorgans, welche den Affektionen des Nasenrachenraumes entstammen. Von Wissemans.

Nach Nimier erreicht die Erkrankungsziffer des Gehörorgans in der französischen Armee etwa 12‰. Von diesen wird der vierte Theil dienstunbrauchbar. Näher untersucht wurden 265 Erkrankungen, die nahezu ausschliesslich auf das erste Dienstjahr entfallen. Davon liess sich der Ursprung bei 92 erweisen, während bei den 153 anderen nur festgestellt werden konnte, dass der Beginn des Leidens in die Zeit vor der Einstellung zurückreicht. 25 Mal gaben Verletzungen (einschliesslich Fremdkörper) die Veranlassung; 16 Mal Allgemeinerkrankungen (Tuberkulose, Typhus, akute Exantheme, Syphilis etc.); 51 Mal Erkrankungen des Nasenrachenraumes. Das sehr beträchtliche Vorwiegen der letztgedachten Ursache sieht Verfasser in speziell dienstlichen Verhältnissen. Allen Unbilden der Witterung ausgesetzt, meist in jähem Wechsel zu ihrer bisherigen Lebensweise, müssen die jungen Mannschaften bis zu ihrer Anpassung den katarrhalischen Einflüssen natürlich viel mehr unterworfen sein als ihre Altersgenossen, die im bürgerlichen Leben stehen. W. kommt deshalb zu der Ansicht, dass eine spezielle Gesundheitspflege der Nase und des Rachens viel zur Verhütung der konsekutiven Erkrankungen des Gehörorgans beitragen werde. (Das ist möglich. Dabei darf aber nicht ausser Acht gelassen werden, dass der Soldat sich wegen eines Schnupfens oder Rachenkatarrhes nur höchst ausnahmsweise krank meldet, ja dass die Ueberstehung dieser Primär-Affektionen nur zur ärztlichen Kenntniss kommt, wenn dieselben gelegentlich der Aufnahme der Anamnese bei

Larynx- oder Bronchialkatarrhen oder bei Ohraffektionen erwähnt werden. Wollte man aber bei den regelmässigen Gesundheitsrevisionen diese Dinge in den Kreis der Untersuchung ziehen, so würde man bei den militärischen Kommandobehörden wahrscheinlich wenig Zustimmung finden, wenn man dieserhalb eine sicherlich sehr grosse Anzahl von Rekruten ins Revier nehmen würde. Ref.) Der grössere Theil der Studie W.'s ist mit einer klinischen Analyse derjenigen katarrhalischen Erkrankungsformen ausgefüllt, welche zu den Erkrankungen des Gehörorgans in Beziehung treten können. Besonderer Werth ist auf die rhinoskopische bezw. pharyngoskopische Untersuchung und auf die Behandlung gelegt. Verfasser behandelt 1) den akuten, 2. den chronischen, 3. den hypertrophischen Schnupfen; 4. die atrophische Ozaena; 5. die Syphilis; 6. die Abweichungen im Bau der Nase, besonders der Nasenscheidewand; 7. die Schleimpolypen; 8. die Tonsillarhypertrophie; 9. die adenoïden Wucherungen des Rachens; 10. den chronischen Rachenkatarrh; 11. die chronische granulöse Pharyngitis. Viele der geschilderten Krankheitsbilder gehen so ineinander über, dass die Differenzirung zu weit getrieben erscheint.

S. 79. Geschichte des Hôtel Dieu von Poitiers und der militärischen Krankenpflege daselbst von 1202 bis 1894. Von Delmas, Méd. principal. 1893.

Diese ungemein interessante geschichtlich-medizinische Studie zeigt uns die wahrscheinlich einzig dastehende Thatsache, dass die Wirksamkeit eines Wohlthätigkeitsinstituts sich durch noch vorhandene Aufzeichnungen auf Jahrhunderte zurück genau verfolgen lässt. Gegründet als „Aumosnerie" zu einer Zeit, in der der Insasse als paoure (pauvre) und malade durcheinander bezeichnet wird, entwickelt sich das Haus erst seit dem Ende des 16. Jahrhunderts langsam zu einem Krankenhause. Die erste Erwähnung einer Militärkrankenversorgung rührt aus 1568, dem Jahre der Belagerung von Poitiers durch die Hugenotten. Genaue Statistiken über die Stärke und die Erkrankungen der Garnison haben sich seit 1688 erbringen lassen. Die gegebenen Zahlen über die Mortalität sind recht interessant; ich will deshalb nicht unterlassen, dieselben mitzutheilen. Die Sterblichkeit stellt sich nämlich

Unter dem ancien Régime	auf	8,2‰
erste Republik und erstes Kaiserreich	„	13 ‰
1815 bis 1870	„	10,5‰
1872 bis 1893	„	7,5‰

Das Sterblichkeitsverhältniss für Poitiers ist im Ganzen höher als in den meisten anderen Garnisonen Frankreichs. Das liegt aber lediglich in den exzeptionell ungünstigen örtlichen Verhältnissen. So hat Poitiers seit mehr als 300 Jahren alljährlich Ruhr; seit 100 Jahren alljährlich Typhus und Pneumonie von schwerem Charakter. Die Sterblichkeit an ersterem überschreitet die an Tuberkulose um das Dreifache; die an Pneumonie kommt ihr gleich. Nehmen wir diese an sich wenig günstige Grundlage der statistischen Betrachtung als gegeben an, so bleibt nichtsdestoweniger die überraschende Thatsache bestehen, dass die Entwickelung der Hygiene für Poitiers nur einen auffallend geringen Einfluss auf die Verminderung der Sterblichkeit gehabt hat.

S. 269. Die Erblichkeit der Tuberkulose von Remlinger.

So sehr das Gebiet der Aetiologie der Tuberkulose durch die neuen Arbeiten aufgehellt worden ist, so wenig ist es bis jetzt gelungen, das

Wesen der Erblichkeit verständlicher zu machen. Dass dieselbe in der Armee nach wie vor eine grosse und verhängnissvolle Rolle spielt, zeigt jeder Armee-Sanitätsbericht. Im Heere wird der Hereditäre von dem durch Kontagion Erkrankten schon durch die Frage nach seiner Altersklasse unterschieden. Bei der überwiegenden Mehrzahl der im ersten Dienstjahre Erkrankten lässt sich die Erblichkeit erweisen. R. hat 120 Fälle darauf untersucht und giebt folgende Zusammenstellung, die für sich selber spricht:

Tuberkulöse	erblich belastet	nicht erblich belastet
0 bis 5 Monate Dienstzeit	31	14
6 bis 9 „ „	9	1
9 bis 12 „ „	6	5
Summe: erstes Dienstjahr	46	20
„ zweites Dienstjahr	4	24
„ drittes Dienstjahr	0	26

S. 369. Ueber den Einfluss der Zeit auf die spontane Reinigung der Glyzerinlymphe von Mikroorganismen. Zwei Arbeiten von Vaillard und Antony.

Im Auftrage der obersten Militär-Sanitätsbehörde wurden am Val de Grâce bakteriologische Untersuchungen über diesen nicht unwichtigen Gegenstand angestellt. Getrennt gewonnen, zeigen die Resultate in allen wesentlichen Punkten völlige Uebereinstimmung. Von 26 Kulturen in den ersten fünf Monaten nach der Abnahme der Lymphe gaben vier keine Kolonien; 22 zeigten Wachsthum unschädlicher Bakterien, darunter viermal von Verunreinigungen accidenteller Art. Von 29 Aussaaten nach dem fünften Monate blieben 23 steril; 6 zeigten Verunreinigungskolonien. Eine Reihe von frischen Lymphportionen wurde mit pathogenen Bakterien gemischt. Dazu wählte man den Pyocyaneus, den Staphylococcus aureus, den Septichaemiebazillus und den Tetanusbazillus, letztere beide mit Sporen. Aufbewahrung im Dunkeln. Die Pyocyaneusmischung ergab nach 36 Tagen kein Wachsthum mehr, obwohl diejenige Kultur noch volle Virulenz zeigte, von welcher der Lymphe zugesetzt war. Staphylococcus aureus hatte seine Vitalität in der Lymphe mit zwei Monaten zum grösseren Theile, mit fünf Monaten völlig eingebüsst. Dagegen hatten der Septichämie- und der Tetanusbazillus in der Lymphe binnen acht Monaten ihre Virulenz noch nicht im Geringsten verloren. Da diese beiden Vibrionen in den Ställen der Lymphgewinnungsstationen vorkommen können, so ist die ausserordentlichste Reinlichkeit bei allen Manipulationen streng geboten. Dies vorausgeschickt, zeigen die Versuche, dass die Lymphe sich bis zum vierten Monat von allen gewöhnlichen Bakterien reinigt. So gering an sich das Risiko einer Infektion bei einer sorgfältig abgenommenen und behandelten, frischen Lymphe ist, so ist es doch interessant zu wissen, dass auch dieses geringe Risiko bei einer Lymphe von viermonatlichen Alter verschwindet.

S. 434. Die Helminthiasis in der russischen Armee, von Sander. (Referat.)

Verfasser hat die Faeces von 1000 Kranken auf Helminthen untersucht. Nur Einer dieser Kranken war um dieses Leidens willen auf-

genommen, von allen anderen hatte keiner diesbezügliche Klagen geäussert. Es wurden 257 Mal Würmer gefunden und zwar 146 Mal Trichocephalus dispar; 94 Mal Ascaris lumbricoides; 35 Mal Bothriocephalus latus; 5 Mal Taenia solium und 4 Mal Oxyurus vermicularis. Im Vergleich zur Zivilbevölkerung zeigte sich die Helminthiasis in der Armee stärker verbreitet. Kranke und Gesunde waren ohne Unterschied befallen; allenfalls liess sich ein Ueberwiegen der Helminthen bei Anämischen, Skorbutischen und sonstwie chronisch Leidenden feststellen. Bothriocephalus ist im Norden Russlands häufiger; Trichocephalus und Ascaris hauptsächlich in russisch Polen.

S. 513. Impfung durch Kratzen, von Matton.

Verfasser hat seit einiger Zeit bei seinen militärischen Impfungen die Stich- bezw. Schnittmethode verlassen und nur mit der flachgehaltenen Spitze der Lanzette die Epidermis leicht aufgekratzt. Er hat die Bemerkung gemacht, dass die Lymphe auf solchen Stellen besser haftete als auf den üblichen Skarifikationen, und bezieht dies wohl nicht mit Unrecht auf den Umstand, dass bei diesen eben nur das Corium streifenden Verletzungen jede Blutung, also jedes Wegschwemmen von Lymphe, sicher vermieden wird. Die Pusteln kamen in gewöhnlicher Grösse zur Entwickelung. Referent kann das bestätigen. Er hat bei der Rekruteneinstellung im Oktober 1894 die venerisch befundenen Rekruten mit neuen Stecknadeln durch Kratzen impfen und die Nadeln nachher sofort vernichten lassen. Die Entwickelung der Impfpusteln unterschied sich nicht, namentlich nicht in der Grösse von der durch Skarifikation mit der Lanzette gewonnenen.

S. 523. Tod nach Vipernbiss von Lécuyé,

Dass Alkohol ein Gegengift gegen Schlangengift ist, darf als allgemein bekannt gelten; dass seine Darreichung höchst deletär werden kann, zeigt folgender Fall: Ein Mann wurde nach Vipernbiss ins Hospital gebracht. Der verletzte Mittelfinger linker Hand stark geschwollen, ebenso die Hand bis zum Handgelenk. Der Mann selber nahezu sinnlos betrunken. Starkes Erbrechen mit intensivem Geruch nach Absynth. Bald Verlust des Bewusstseins, andauerndes Sinken der Eigenwärme, Lungenödem und Tod, sieben Stunden nach der Verletzung, ca. eine nach der Aufnahme. Die Sektion zeigt das Bild einer akuten Alkoholvergiftung. Alle Eingeweide, vom Gehirn bis zu den Baucheingeweiden waren blutüberfüllt, der Inhalt des Verdauungstraktes roch stark nach Absynth. Die Zeugen gaben die Aufklärung. Man hatte dem Manne als Gegengift enorme Mengen des genannten Schnapses eingeflösst, ohne an mögliche üble Folgen dieses Heilmittels zu denken. Körting.

Ueber Verwendung getrockneten Kaffeesatzes zur Füllung der Spucknäpfe. Von Dr. Wieblitz.

In dem amtlichen Beiblatt zu Heft 12 der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift von 1894 finden sich zwei kriegsministerielle Verfügungen vom 21/9. 94 No. 1188/7. 94. M. A. und vom 9/12. 93 Nachrichtlich No. 1180/10. 94. M. A. betreffend Verwendung von Torfmüll zur Füllung der Spucknäpfe. — In der letzten Verfügung wird Bericht u. a. auch darüber verlangt, welche Kosten durch Beschaffung des Torfmülls entstanden sind.

Der letzte Satz veranlasst mich, auf ein Material zur Füllung der Spucknäpfe aufmerksam zu machen, welches ganz ähnlich wirkt wie

Torfmüll, keine Kosten verursacht und sich mir im eignen Haushalt, seit dessen Begründung bis jetzt, und im Garnison-Lazareth Stralsund bis zum Erlass der Verfügung, durch welche die Füllung der Spucknäpfe mit Wasser befohlen worden, durchaus bewährt hat. — Es ist das getrockneter Kaffeesatz.

Ich liess den Kaffeesatz auf Papier ausbreiten, auf dem Küchenherd trocknen und mit dem trocknen Kaffeepulver die Spucknäpfe 2 bis 2½ cm hoch anfüllen. Das in diese Pulvermasse hineingelangende Sputum ballt sich in der Regel zu einer an ihrer Oberfläche überall mit Kaffetheilchen besetzten Kugel zusammen, welche allmählich zu einer mit Kaffeepulver bedeckten und von der lockeren Unterlage des übrigen Kaffeepulvers sich leicht abhebenden Scheibe eintrocknet. Diese kann, ohne dass ein Zerstäuben des Auswurfs zu befürchten ist, abgehoben und ins Feuer geworfen werden. Gelangen grössere Mengen Auswurfs in den Spucknapf, so dass er nicht völlig eintrocknet, so wird jede Gefahr durch Aufstreuen anderen Kaffeepulvers beseitigt. — Fäulniss des Auswurfs habe ich bei dem erwähnten Verfahren, niemals beobachtet. Eine Erneuerung des Kaffepulvers ist nicht früher erforderlich als in den in der Verfügung vom 9/12. 93. a. a. O. für Torfmüll angegebenen Zeiträumen. — Material auch für häufigere Füllung war bei Sammlung des im Lazarethhaushalt des Garnisonlazareths Stralsund gebrauchten und gesammelten Kaffeepulvers stets reichlich vorhanden.

Der vierundzwanzigste Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 17. bis 20. April d. J. in Berlin statt.

Die Begrüssung der zum Kongresse sich versammelnden Mitglieder geschieht am 16. April abends von 8 Uhr ab im Hôtel de Rome (Charlottenstr. No. 44/45).

Während der Dauer des Kongresses, und auch bereits am Mittwoch, den 17. April, finden Morgensitzungen von 10 bis 1 Uhr und Nachmittagsitzungen von 2 bis 4 Uhr im grossen Hörsaale des Langenbeckhauses statt.

Von auswärts kommende Kranke können im Königlichen Klinikum (Berlin N., Ziegelstrasse No. 5 bis 9) Aufnahme finden, auch können Präparate, Bandagen, Instrumente etc. ebendahin gesandt werden.

Ankündigungen von Vorträgen und Demonstrationen bitte ich, so bald als möglich dem ständigen Schriftführer, Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Gurlt (Berlin W., Keithstrasse No. 6) zugehen zu lassen.

Das gemeinsame Mittagsmahl ist auf Donnerstag, den 18. April, 5 Uhr abends, im Hôtel de Rome angesetzt. Für die Theilnehmer wird ein Bogen zur Einzeichnung ihrer Namen ebendaselbst am Abend des 16. April und am 17. April während der Sitzung im Langenbeckhause ausliegen.

Herr Anders ist beauftragt und ermächtigt, Beiträge zum Besten des „Langenbeck-Hauses“ sowie die regelmässigen Zahlungen der Mitglieder entgegenzunehmen.

Wien, den 10. Januar 1895.

Professor Dr. C. Gussenbauer,
Vorsitzender für das Jahr 1895.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—70.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. M. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Leuthardt, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIV. Jahrgang. **1895.** Heft 3.

Beobachtungen über Influenza.

Vortrag,

gehalten im Verein der Militärärzte zu Hannover am 28. Februar 1894

von

A. Pfuhl, Oberstabsarzt 1. Kl.

M. H.! Angesichts der in diesem Winter zum dritten Male seit 1889 auch unsere Garnison wieder in epidemischer Ausbreitung überziehenden Influenza möchte ich mir erlauben, Ihnen unsere augenblicklichen Kenntnisse über das Wesen dieser Krankheit sowie meine eigenen, bereits in Cassel gemachten bezüglichen Beobachtungen summarisch vorzuführen. Wenn es sich dabei hauptsächlich um bakteriologische Dinge handelt, so bitte ich Sie, mir dies als dem ältesten ehemaligen Vertreter dieses Spezialgebiets in der Armee nicht verübeln zu wollen.

Sie wissen, dass die epidemische Erscheinungsweise der Grippe von allen seitherigen Schriftstellern als das Gewöhnliche, so zu sagen Regelrechte betrachtet wird. Ja, Hirsch stellt sogar in seinem „Handbuch der historisch-geographischen Pathologie" [1]) folgende Sätze auf: „Die Influenza tritt stets als epidemische Krankheit auf und zwar entweder auf engere Kreise, mitunter auch wohl nur auf einzelne Orte beschränkt, oder in allgemeiner Verbreitung über weite Landstriche, ganze Kontinente, nicht selten sogar als wahre Pandemie über einen grossen Theil der Erd-

[1]) Band I, Seite 14.

oberfläche vorherrschend. Gerade in dieser letzteren Beziehung nimmt sie eine Ausnahmestellung unter allen andern akuten Infektionskrankheiten ein, von welchen auch nicht eine jemals einen so ausgesprochen pandemischen Charakter getragen hätte wie die Influenza". M. H.! Ich kann diese Sätze nur mit gewissen Einschränkungen als richtig anerkennen. Denn sie treffen, ebenso wie alle späteren Ausführungen Hirschs und der früheren Autoren, nur einen Theil der Sache und tragen nur der sekundären Erscheinungsweise der Influenza ganz im Allgemeinen Rechnung. Das hat sich mit der Entdeckung des Krankheitskeimes selbst, genau so wie bei dem Typhus und der Cholera, mit einem Schlage geändert, und wir übersehen nunmehr die bis dahin so dunklen epidemiologischen Verhältnisse der Krankheit im hellen Lichte des Thatsächlichen.

Beim scheinbaren Erlöschen der Epidemie bleibt an verschiedenen Orten immer eine Anzahl ungeheilter Fälle übrig, bei denen die Krankheit sich über Wochen und Monate in einfacher, reiner Form erhält, d. h. chronisch wird. Derartig erkrankte Individuen stellen gewissermaassen Depots oder den „eisernen Bestand" an Krankheitsgift dar, von denen aus dasselbe bei günstiger Gelegenheit von Neuem auf andere Individuen übertragen wird. In zweiter Linie sind diejenigen Menschen zu nennen, die, mit andern chronischen Lungenkrankheiten behaftet (Emphysematiker, Phthisiker und dergleichen), während des Herrschens der Epidemie ebenfalls infizirt wurden und das Krankheitsgift auf ihrer kranken Bronchialschleimhaut, in ihren Lungenkavernen u. s. w. in derselben Weise wie die erste Gruppe auf ungemessene Zeiten hinaus konserviren. Nun kommt entweder die rauhe Jahreszeit oder ein aussergewöhnlich heisser oder feuchter Sommer mit allen ihren bekannten schädigenden Einwirkungen auf die Athmungsorgane. Das von jenen vereinzelten Trägern des Krankheitsgiftes von der letzten Epidemie her aufbewahrte und verschleppte Virus, das auf den Strassen, in den Wohnräumen, Schulen, Kasernen, auf Wäsche, Gebrauchsgegenständen u. s. w., beim Schnauben, Niesen oder mit dem Auswurf herausgefördert und verstreut wurde, gelangt nunmehr auf die „eigens disponirten" Nasen-, Rachenschleimhäute u. s. w. der Umgebung, und die frische Infektion ist geschehen. Wie alsdann die Weiterverbreitung der Krankheit bei der bekannten, an sich schon vorhandenen grossen Empfänglichkeit des Menschen für dieselbe in ungemessenen Progressionen stattfindet, haben wir an den beiden letzten Epidemien erfahren und sehen wir jetzt von Neuem.

Dass die Sache sich aber thatsächlich so verhält, wie ich eben angegeben, und wir durchaus keiner neuen Einschleppung der Krankheit aus fernen Ländern zur Erklärung der vorigen und jetzigen Epidemie bedürfen, habe ich an einer Menge sehr lehrreicher Beispiele kennen gelernt. Ich untersuchte im Frühjahr und Sommer 1892 den Auswurf verschiedener Kranker des Garnisonlazareths Kassel, von denen eine Anzahl mit der Diagnose „Lungen-, Kehlkopfs-, Rachenkatarrh" und dergleichen sich in Behandlung befand. Bei einzelnen derselben fand ich den Auswurf nahezu bakterienfrei, oder er enthielt mehr oder minder zahlreiche verschiedene Bakterienarten (Diplo- und Streptokokken, Fränkelsche und Friedländersche, sowie gewöhnliche Bakterien der Mundhöhle in wechselnder Menge und verschiedenen Mischungsverhältnissen). Bestimmte Fälle aber zeigten, mitunter fast in Reinkultur, eine kleinste Stäbchenform, die durchaus dem Erreger der Influenza entsprach. Aus dem klinischen Bilde wäre Niemand im Stande gewesen, über die wahre Natur des betreffenden Leidens ein Urtheil abzugeben oder auch nur auf die Idee gekommen, dass es sich um Influenza handele.

Aehnliches habe ich hier auf der inneren Station beobachtet. Bereits im September 1893 wurden im Auswurf einzelner, mit „Lungenkatarrh" zugegangener Kranker Influenzabazillen festgestellt, als an eine Grippeepidemie noch Niemand dachte.

Und so wird es sich gewiss in andern Garnisonen ebenfalls verhalten haben.

Meine Beobachtungen lehren also, dass die Influenza seit ihrer ersten Invasion im Winter 1889 in unseren Breiten thatsächlich überhaupt noch nicht völlig erloschen war, sondern vielmehr durch einzelne Individuen von einer Explosion bis zur andern konservirt und weiter geschleppt worden ist. Da wir nun die eventuellen Existenzbedingungen des Grippeerregers ausserhalb des menschlichen Körpers noch nicht kennen, auch zunächst gar keinen Grund haben, an einer solchen Lebensweise desselben festzuhalten, so müssen wir eben, bis zum Beweise des Gegentheils, lediglich den Menschen selbst als den wirklichen dauernden Träger des spezifischen Keimes betrachten. Die eigentliche Urheimath der Krankheit ist uns freilich, wie Sie wissen, ebenfalls noch unbekannt, wenn auch einzelne Epidemien auf das mittlere Asien hinzuweisen scheinen.[1]) Nach alledem besitzt auch die Grippe, wie alle übrigen

[1]) Im August 1894 kamen wiederum die ersten vereinzelten Influenzafälle im hiesigen Garnisonlazareth zur Aufnahme. Seit Oktober beginnen dieselben sich zu häufen, und wir können uns, wie es scheint, abermals auf eine epidemische Ausbreitung der Krankheit im kommenden Winter gefasst machen.

Infektionskrankheiten, eine Art „Latenzstadium“ und tritt eben nur unter gewissen Bedingungen und keineswegs immer, wie Hirsch will, in epidemischer Verbreitung auf.

Die Influenza ist ein Proteus! Obwohl die überwältigende Mehrzahl der Fälle auf die Athmungsorgane beschränkt bleibt und einen gutartigen Charakter besitzt, so haben uns doch schon die beiden früheren Epidemien gezeigt, dass das durchaus nicht immer der Fall ist, und dass vielmehr unter Umständen alle möglichen Organsysteme mehr oder minder schwer ergriffen werden können, die Mischinfektionen und Nachkrankheiten ungerechnet. Es ist Ihnen bekannt, dass namentlich Kinder, Greise, Phthisiker, Herzkranke u. s. w. oft genug der Krankheit erliegen, und dass wir deshalb gerade bei allen geschwächten Menschen beim Hereinbrechen der Seuche besonders aufmerksam und in unserer Prognose vorsichtig sein müssen.

Man hat die Grippe bekanntlich schon seit lange in eine „katarrhalische, gastrische und nervöse“ Form eingetheilt, und namentlich Renvers hat sich neuerdings hierfür erwärmt. Ja, Hennig (Königsberg i. Pr.) ist selbst hiermit noch nicht zufrieden und unterscheidet, um, wie er sich ausdrückt, „die richtige Rubricirung jedes Falles“ zu erleichtern, sogar 4 Hauptgruppen der Krankheit mit besonderen Unterabtheilungen:[1])

1. Die Influenza der Luftwege, mit a) der rhino-pharyngealen, b) der laryngealen, c) der broncho-pulmonären Form;
2. Die Influenza des Herzens und des Cirkulationsapparates;
3. Die gastro-intestinale Influenza, mit a) der katarrhalischen, b) der choleraähnlichen, c) der dysenterischen Form;
4. Die Influenza des Nervensystems, a) der Centralorgane, b) der peripherischen Nerven.

Meiner Meinung nach sind derartige Klassifikationen oder besser Schablonen, gerade besonders gefährlich, denn sie tragen im Wesentlichen nur zur Verdunkelung des Thatbestandes bezw. der Diagnose bei und können, namentlich auch während der Latenzperiode der Krankheit, auf bedenkliche Irrwege führen.

Um mit zwei Worten noch den Charakter der diesjährigen Grippeerkrankungen in unserer Garnison zu kennzeichnen, bemerke ich, dass sich dieselben, wenigstens die schwereren, fieberhaften Fälle, durch eine hervorragende Neigung zum Uebergreifen auf das Herz und die Nieren auszeichnen. Endo- und Pericarditis, sowie parenchymatöse Nephritis, selbst

[1]) Allgem. Medizin. Central-Zeitung 93/91.

die hämorrhagische Form, war daher bei unseren Kranken ein überaus häufiges Ereigniss. Ja, bei einem tödtlich verlaufenen Falle fanden wir bei der Sektion sogar Folgendes: Doppelseitige, zellige Lungenentzündung, blutigen Erguss in beiden Brustfellsäcken und in dem verdickten, stark ausgedehnten Herzbeutel, Milzvergrösserung, hämorrhagische Nephritis und trübe Schwellung der Leber.

Während des Höhestadiums der ersten Epidemie im Winter 1889/90 konnte ich mich aus verschiedenen Gründen mit dem Studium der Influenza nicht eingehender befassen. Im Dezember und Januar 1891/92 dagegen war ich in der Lage, das Versäumte nachzuholen.

Es kamen nämlich in dieser Zeit unter zahlreichen andern Krankheiten der Athmungsorgane im Garnisonlazareth Kassel 9 Fälle vor, die ich nach allen Unterscheidungsmerkmalen für unzweifelhafte Grippeerkrankungen auffassen musste; und zwar handelte es sich um sechs frische, reine Erkrankungen und 3 Komplikationen, zweimal mit Lungen- und Brustfellentzündung, einmal mit Lungentuberkulose. Hierzu kommen noch zwei Kranke eines Privatkrankenhauses, leichte, einfache Fälle betreffend.

Der Auswurf der acht unkomplicirten Fälle hatte die Ihnen wohlbekannte Beschaffenheit: Gelbgrünliche, zähe, oft mit Blut vermengte, stark eitrige Ballen in schleimiger Grundsubstanz, mit fibrinösen Bröckeln, Fäden und Klümpchen vermischt. Trockenpräparate aus solchen eitrigen Ballen, mit verdünnter Ziehlscher Lösung (Karbolfuchsin) gefärbt, boten ein sehr charakteristisches Bild dar: zahllose, feinste, oft in der Mitte sanduhrförmig eingezogene, gerade Kurzstäbchen lagen in der Grundsubstanz zwischen den Zellenmassen, theils in Haufen, theils mehr gleichmässig gelagert, einzeln und zu Zweien, seltener zu Dreien hintereinander. Sie erinnerten in ihren Grössenverhältnissen am meisten an die Bazillen der Mäusesepticämie, doch waren sie noch dünner und namentlich viel kürzer als diese. Auch eine Anzahl Zellen selbst enthielten in ihrem Protoplasmaleibe mehr oder minder grosse Mengen des Bazillus, und nur der Kern blieb überall frei. Neben diesen kleinsten Stäbchen waren nur ganz vereinzelte andere Bakterienarten vorhanden. Mir war bisher ein solches Sputum noch nie vorgekommen, und ich fühlte mich geradezu zu der Annahme gezwungen, dass diese Stäbchenmassen nicht bloss etwas rein Accidentelles sein könnten, sondern vielmehr mit der Entstehung der Grippe an sich in unmittelbarer Beziehung stehen müssten.

Die charakteristischen Bazillen nahmen mit dem Fieber allmählich ab, hielten sich aber doch in dem Auswurf des Phthisikers viele Wochen

hindurch. Während die Bazillen beim Beginn der Krankheit hauptsächlich in der schleimigen Grundsubstanz lagen, fanden sie sich später immer häufiger und in immer grösserer Anzahl in den Eiterzellen selbst. Bei den beiden Lungenentzündungskranken traten mit dem rostfarbenen Auswurf gleichzeitig Fränkelsche Doppelkokken auf. (Demonstration von Photogrammen.)

In sehr zahlreichen Präparaten aus Blutproben von sechs Kranken habe ich niemals Mikroorganismen, am wenigsten den feinen Sputumbazillus, gefunden.

Gleichzeitig mit den mikroskopischen Sputumuntersuchungen nahm ich Züchtungsversuche mit Auswurf und Blut meiner Kranken vor. Ich benutzte von Anfang an das 5prozentige Glycerin-Agar in Petrischälchen und besäte es mittelst Nadel oder Oese theils mit eitrigen Massen, in denen sich reichlich die charakteristischen Stäbchen gefunden hatten, theils mit 8 bis 10 Tropfen Fingerblut. Bei 30 bis 37° im Brütschrank gehalten, waren in den Sputumschälchen nach ein bis zweimal 24 Stunden ausser einigen grösseren, weisslichen oder gelblichen, noch sehr kleine, nur mit schwacher Vergrösserung gut erkennbare, meist kreisrunde, wasserhelle, scharfbegrenzte und fast strukturlose Kolonien angegangen, die nicht weiter auswuchsen. Sie bestanden aus sehr feinen Kurzstäbchen, die den in den Trockenpräparaten bereits beobachteten zum Verwechseln ähnlich sahen. Und doch hatte ich es wiederum mit zwei ganz verschiedenen Bakterienarten zu thun! Denn die eine (No. I) wuchs auf allen mir bekannten Nährböden, wenn auch auf einzelnen nur kümmerlich, während die andere (No. II), die noch kürzere und feinere Stäbchen darbot, als No. I, jedem Züchtungsversuche trotzte — alle weiteren Aussaaten blieben einfach steril. Dies wiederholte sich bei dem Auswurf sämmtlicher Kranken.

Auch die Blutschälchen liessen, mit einer einzigen Ausnahme, nur einige wenige, sofort als Verunreinigungen zu erkennende Kolonien entstehen. Die aus dem Blut eines Kranken in jenem Schälchen angegangenen Kolonien erwiesen sich dagegen mit denen des Sputumbazillus II völlig identisch, d. h. auch sie waren vor allen Dingen nicht weiter zu züchten. Beide Bazillenarten besassen übrigens keine Eigenbewegung, liessen sich nach der Gramschen Methode nicht färben und zeigten keine Sporenbildung.

So weit waren meine Untersuchungen gediehen, als ich am 17. Januar 1892 Kenntniss von den Veröffentlichungen von R. Pfeiffer, Kitasato und Canon in No. 2 und 3 der Deutschen Medizinischen Wochenschrift erhielt.

Ich ersah aus ihnen, dass nur Pfeiffer zu einem mit dem meinigen übereinstimmenden Resultate gekommen war, und zwar insofern, als der von ihm aus dem Auswurf seiner Kranken gezüchtete und für den wirklichen Erreger der Influenza erklärte Bazillus vollkommen dieselben Eigenschaften besass wie mein Bazillus II. Auch er hatte sich namentlich nicht über die erste Generation hinaus fortzüchten lassen. Beide waren also für identisch anzusehen. Die Kitasatoschen und Canonschen Bakterienarten hatten dagegen mit den soeben genannten nichts gemein, nicht einmal mit meinem Bazillus I, da sie ohne Weiteres auf allen Nährböden gediehen.

Aus diesen Beobachtungen ging also zunächst die wichtige Mahnung hervor, dass bei allen zweifelhaften mikroskopischen Befunden im Auswurf, d. h. bei dem Vorhandensein von dem neuentdeckten Bazillus ähnlichen Stäbchenformen, stets zum Kulturverfahren geschritten werden muss, um nicht in Irrthümer zu verfallen. Hiergegen wird leider auch heute noch vielfach gefehlt.

Meine Thierversuche mit Bazillus I übergehe ich und bemerke nur, dass 2 ccm einer Bouillonaufschwemmung von Bazillus II, einem Kaninchen intra-abdominell einverleibt, nur eine Störung des Allgemeinbefindens von kurzer Dauer (das Thier sass einige Stunden still in einer Ecke und frass nicht), aber keine deutliche Temperaturerhöhung hervorriefen.

Als ich gerade meine Untersuchungen über den Influenzaerreger, abgeschlossen am 2. März 1892, dem Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde zur Veröffentlichung übergeben hatte, trat an mich eine neue Aufgabe heran, deren Ergebniss ein für mich im höchsten Grade lehrreiches war.

In Mainz waren nämlich im 1. Vierteljahr 1892 rasch hintereinander bei einem Truppentheil und in einer Kaserne verschiedene Erkrankungen vorgekommen, die der Mehrzahl nach als Influenza aufgefasst wurden.

Sie liessen sich in vier Gruppen eintheilen: leichte, mittelschwere, schwere und sehr schwere Erkrankungen. Die vierte Gruppe umfasste sieben Fälle und war anfangs ausgezeichnet durch die hochgradigsten Störungen von Seiten der Athmungs- und Verdauungsorgane, während im weiteren Verlauf das Krankheitsbild völlig durch die schwersten nervösen Symptome beherrscht wurde. — In den Lungen fanden sich ausgedehnte lobäre Entzündungen unter mehr oder minder starker Betheiligung des Brustfells. Der reichliche, eitrige Auswurf war oft stark bluthaltig. Es bestanden völlige Appetitlosigkeit, wiederholtes Erbrechen, Schmerzhaftigkeit des Unterleibes, dauernd Stuhlverstopfung

sowie besonders in einem Falle heftige kardialgische Beschwerden. Die nervösen Erscheinungen gaben sich zu erkennen durch Schlaflosigkeit, mehr oder minder lebhafte Delirien, oft heiterer Art (lautes Singen, Schwatzen), grosse Unruhe (Jactationen), die heftigsten Kopf- und Nackenschmerzen, Schlafsucht und Krampferscheinungen (Verziehungen der Wirbelsäule nach verschiedenen Richtungen, Nackenstarre, Eingezogenheit des Bauches, schmerzhafte Steifigkeit und Zuckungen einzelner Glieder, Ungleichheit der Pupillen u. s. w.).

Mehr oder minder hohes Fieber war, mit einer Ausnahme, bei allen Fällen der Gruppe 3 und 4 vorhanden gewesen, hatte jedoch keinen bestimmten Typus, sondern war durch die mannigfachen Komplikationen verschiedentlich beeinflusst. — Von den sieben Fällen der Gruppe 4 verliefen bis zum 13. April drei Fälle tödtlich; ein vierter Kranker, der Ende März zugegangen war, starb am 6. Juni.

Bei der Leichenöffnung fanden sich in den ersten drei Fällen fast genau übereinstimmende Veränderungen am Zentralnervensystem, speziell am Gehirn: Bei Allen volle Leichenstarre, gewölbte Brust, kahnförmig eingezogener Leib, venöse Blutüberfüllung der Hirnhautgefässe, gelblichweisse Exsudatmassen im Verlauf der Sinus und der Hirnwindungen, Verwachsungen zwischen weicher und harter Hirnhaut; an der Basis an verschiedenen Stellen gelbliche, sulzige Massen (an den Riechnerven, der Sehnervenkreuzung, der Brücke u. s. w). Im Schädelgrunde freie, seröse Flüssigkeit, Abplattung der Hirnwindungen, Oedem des Gehirngewebes, Erweiterung der Ventrikel, Ansammlung reichlichen Serums in denselben. Der dritte Fall zeichnete sich noch dadurch aus, dass das rechte Kleinhirn in einen grossen, aus vielen kleinen zusammengesetzten Abszess umgewandelt war. Fall I. zeigte dieselbe Beschaffenheit der Rückenmarkshäute, wie von den Hirnhäuten der Uebrigen erwähnt. Die mittleren Theile derselben waren in einer Ausdehnung von 12 cm in eine hämorrhagisch-sulzige Masse verwandelt. Das Rückenmarksgewebe selbst matschig. Im dritten Fall bindegewebige Verwachsung der ganzen rechten Lungenoberfläche und des hinteren unteren Abschnittes der linken. Blutüberfüllung der Leber, Nieren und der vergrösserten Milz. Im zweiten Falle konnte nur die Eröffnung der Schädelhöhle vorgenommen werden.

Die Diagnose war, wie Sie zugeben werden, in diesen Fällen keine so einfache. Während ein Theil der Kollegen an einer „typischen Cerebrospinalmeningitis“ festhielt, entschied sich der andere für eine „Meningitis cerebrospinalis ab Influenza“. Erstere Annahme stützte sich besonders darauf, dass auch unter der Zivil-

bevölkerung in Mainz Fälle mit meningitischen Erscheinungen aufgetreten waren, die von den behandelnden Aerzten als „gewöhnliche Cerebrospinalmeningitis“ aufgefasst wurden. Die Untersuchungsstation des Garnisonlazareths Kassel erhielt den Auftrag, das wahre Sachverhältniss aufzuklären.

Zu diesem Zwecke wurden von Fall I Stücke vom Gehirn und Rückenmark sowie Flüssigkeit aus den Seitenventrikeln; von Fall II Hirnhaut von beiden Hemisphären sowie Ventrikelflüssigkeit; von Fall III Grosshirn, Mittelhirn, das vereiterte kleine Gehirn, Stücke von Leber, Nieren und Milz sowie in Reagenzgläschen Cerebrospinalflüssigkeit und Herzblut der Station übersandt. (Die festen Theile von Fall I und II waren leider bei der Sektion sofort in 80 % Spiritus eingelegt worden, konnten daher nur zur mikroskopischen Untersuchung gelangen.) — Es wurde unmittelbar nach dem Eintreffen des Leichenmaterials zur Verarbeitung der einzelnen Theile desselben geschritten; und zwar nach denselben Grundsätzen, wie ich sie vom Auswurf und Blut der mir zur Verfügung gestellten Kranken auseinandergesetzt habe.

Meine Herren! Ich will Sie mit den betreffenden Einzelheiten nicht ermüden, — genug, es gelang mir, sowohl in sämmtlichen flüssigen (Kammerwasser, Eiter, Blut), als auch festen Leichentheilen (Hirn, Rückenmark, Milz, Leber u. s. w.) eine Bazillenart nachzuweisen, die dem Pfeifferschen und meinem Bazillus II in jeder Beziehung glich. Vor allen Dingen gelang es nicht, denselben über die erste Generation hinaus fortzuzüchten. Neben diesem Bazillus wurden noch kapsellose Kokken in geringer Menge sowie verschieden grosse Fäulnissbazillen gefunden.

Besonders wichtig war, dass in den fribrinös-eitrigen Infiltraten der Hirnhäute der Bazillus sich schon in Ausstrichpräparaten in grossen Massen feststellen liess. Nicht minder fand er sich in allen Fällen im Kammerwasser bezw. der Cerebrospinalflüssigkeit in denselben Präparaten. — In dem ausgesäten Material gingen überall zwischen denen der Fäulnissbakterien die winzigen Kolonien des spezifischen Bazillus an, am reichlichsten in den Eiter- und Blutschälchen von Fall III. Aber auch die Cerebrospinalflüssigkeit aller drei Fälle enthielt dieselben in grossen Mengen.

In den Schnittpräparaten aus den gehärteten Gehirn- und Rückenmarksstücken und Hirnhäuten von Fall II lagen die Bazillen stets innerhalb der Gefässe, meist vereinzelt oder unregelmässig verstreut. Doch gelang es mir auch bei Fall III, regelrechte Gefässthrombosen

aufzufinden. Namentlich waren die Kapillaren der Grosshirnrinde reich daran. Die Thromben bestanden entweder aus feinsten Stäbchen allein oder aus diesen und einem kapsellosen Kokkus zusammen. Die Ganglien und Gliazellen dagegen waren durchweg frei von Bazillen. Die Leberschnitte in Fall III zeigten, was mir im höchsten Grade auffiel, genau dieselben Bildungen, wie sie beim Abdominaltyphus regelmässig gefunden werden, in grosser Zahl: nämlich 1. unregelmässige, verschieden grosse Anhäufungen von kleinen Rundzellen in den Leberläppchen und 2. richtige sogenannte „Lymphome", d. h. also mehr oder minder kreisrunde, oft ziemlich scharf gegen die Umgebung abgegrenzte Gebilde, die aus einem feinen, netzartigen Balkengewebe bestehen, dessen Maschen kleine Rundzellen, ähnlich den farblosen Blutkörperchen, sowie vereinzelte feine Kapillaren enthalten. Daneben Trübung und körnige Beschaffenheit der Leberzellen selbst.

Mit je einem halben ccm. Kammerwasser von Fall I war ein Kaninchen subkutan, ein anderes in die Bauchhöhle inficirt worden. Beide verhielten sich dauernd normal, liessen wenigstens keine deutlichen Störungen ihres Allgemeinbefindens erkennen.

Auf Grund dieser Befunde gab ich (auszüglich) mein Urtheil dahin ab, dass alle drei in Rede stehenden, tödtlich verlaufenen Fälle auf eine primäre Influenzainfektion zurückzuführen seien. Bei dem völligen Fehlen des gewöhnlichen Erregers der typischen Meningitis cerebrospinalis — nämlich des A. Fränkelschen Doppelkokkus — in sämmtlichen Leichentheilen, besonders den Exsudaten der Hirnhäute, könne es sich selbstverständlich auch nicht um diese Krankheitsform gehandelt haben. Andernfalls würden auch die für den Fränkelschen Kokkus überaus empfänglichen Kaninchen sicherlich in dieser oder jener Weise (mit Krankheit oder Tod) auf die betreffende Einverleibung geantwortet haben.

In pathologisch-anatomischer Beziehung stimmten alle drei Fälle ferner so genau überein (bei Fall III kam allerdings noch der Abscess im Kleinhirn hinzu), wie es eben nur bei einer gemeinsamen Krankheitsursache möglich sei.

Sie sehen aus alledem, meine Herren, dass es bei allen zweifelhaften, mit schweren Störungen von Seiten des Zentralnervensystems einhergehenden akuten und subakuten Krankheiten unbedingt nothwendig ist, mehr als bisher die ätiologische Seite der Frage zu berücksichtigen und sich niemals mit der rein klinischen Deutung derselben zu begnügen. Denn nur so dürfte es uns gelingen, auch ganz vereinzelt vor

Beginn und bald nach scheinbarer Beendigung einer Influenzaepidemie auftretende bezügliche Fälle in ihrem eigentlichen Wesen zu erkennen. Ich zweifle keinen Augenblick, dass die zahlreichen, während der beiden letzten Grippeepidemien veröffentlichten Fälle von Hirn- und Rückenmarkserkrankungen mit besonders auffälligen Erscheinungen durchaus in die Klasse der in Mainz beobachteten gehören. Es muss daher um so mehr auffallen, dass von Keinem der betreffenden Autoren, trotz der inzwischen erfolgten Entdeckung des Influenzaerregers, selbst nicht in den zur Autopsie gelangten Fällen, die wirkliche Krankheitsursache festgestellt worden ist. —

Da mir auch meine letzten Beobachtungen wichtig genug erschienen, so übergab ich sie am 21. Mai 1892 der „Berliner Klinischen Wochenschrift" zur Veröffentlichung. Mittlerweile aber hatten auch Pfeiffer und sein Assistent Beck eine Arbeit „Weitere Mittheilungen über den Erreger der Influenza" in No. 21 der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift" erscheinen lassen. Ich konnte diese jedoch nicht mehr berücksichtigen, da sie mir erst am 3. Juni zugingen, und bemerke nur Folgendes: Die Pfeifferschen Mittheilungen änderten zunächst an meinen früheren Beobachtungen nichts, ergänzten sie aber allerdings hinsichtlich des Lungenbefundes bei Influenzapneumonie, der Züchtungsmethode und Widerstandsfähigkeit des betreffenden Bazillus gegenüber desinfizirenden Einwirkungen. Das Wichtigste war die Beschreibung des von Pfeiffer weiter ausgebildeten Züchtungsverfahrens des neu entdeckten Krankheitserregers. Pfeiffer fand nämlich, dass der Influenzabazillus zu seinem Wachsthum unbedingt des Blutes, und zwar nur des zelligen Antheils desselben, im Besonderen des Hämoglobins, bedarf. Will man also den Bazillus sicher in Reinkultur gewinnen und weiter züchten, so muss man sich einen Blutagarnährboden herstellen. Dies geschieht am besten so, dass man aus dem sterilisirten Ohrläppchen (nicht den in der Regel stark beschmutzten Fingerspitzen) einige Tropfen Blut auf eine Agaroberfläche, entweder im Reagenzgläschen, oder besser in einem Petrischälchen, mit einem Platindraht ausbreitet. Sät man jetzt auf einen derartigen Nährboden ein Sputumflöckchen oder Saft aus bronchopneumonischen Herden, welche verdächtige Bazillen bei der vorherigen mikroskopischen Untersuchung enthalten haben, aus, so sieht man die Influenzabazillen auf demselben auf das Ueppigste wachsen und kann sie nunmehr in beliebigen Generationen fortpflanzen.

Pfeiffer verreibt ein solches Partikelchen aus dem Auswurf zunächst mit einem Kubikzentimeter steriler Bouillon und verstreicht dann von dieser Emulsion eine Platinöse voll auf einem Blutagarröhrchen, nimmt dann von der Oberfläche des ersten Röhrchens mit frisch ausgeglühter Oese ein neues Theilchen und verreibt dieses auf einem zweiten Röhrchen, womit eine möglichste Isolirung der einzelnen Keime erzielt wird. Nunmehr kommen die Röhrchen in den Brütschrank, und man bemerkt schon nach 24 Stunden die charakteristischen Kolonien auf der Agaroberfläche. Da die Kulturen schnell absterben, so ist es nöthig, sie etwa alle vier bis fünf Tage auf frischen Nährboden zu übertragen, wenn man sich in dauernden Besitz von Probeobjekten setzen will. — Sie sehen, eine im Ganzen recht mühevolle Prozedur. —

Gegen Eintrocknung sind die Influenzabazillen sehr empfindlich und sterben, in Reinkultur auf Glasflächen angetrocknet, bei Zimmertemperatur innerhalb 24 Stunden sicher ab. Im Sputum können sie sich dagegen bis zu 14 Tagen virulent erhalten, wenn es vor Eintrocknung geschützt ist. Dasselbe gilt von Nährbouillon. — (Demonstration von Reinkulturen und Photogrammen.)

Wie ich Ihnen schon oben mittheilte, gelangte ich durch den am 6. Juni erfolgten Tod eines vierten Kranken, aus Gruppe 4 der Mainzer Fälle, in den erwünschten Besitz von weiterem Untersuchungsmaterial. Ihm folgte endlich am 26. Juni ein 5. Fall. Der Sektionsbefund war in beiden Fällen derselbe: Brust gewölbt, Bauch kahnförmig; hochgradige Blutüberfüllung der Gefässe der harten und weichen Hirnhaut. Abplattung der Hirnwindungen. Eiteransammlung längst der Gefässe an der Konvexität und Basis. Freier wässriger Erguss in der Schädelhöhle. Ventrikel erweitert und mit röthlicher, trüber Flüssigkeit angefüllt. Hirnmasse ödematös, weich, (Eröffnung anderer Körperhöhlen nicht gestattet.) — Sie sehen also wiederum die völligste Uebereinstimmung des anatomischen Befundes mit dem der drei ersten Fälle.

Der 5. Fall ist insofern noch besonders interessant, als er einen Mann betrifft, der nicht in Mainz selbst, sondern in seinem Heimathsorte, Thalheim, wo er sich bis zum 7. Juni auf Urlaub aufgehalten hatte, erkrankt war. Er kehrte am 7. Juni abends nach Mainz zurück und fühlte sich, nachdem er bereits seit dem 6. heftige Kopf- und Nackenschmerzen empfunden und mehrmaliges Erbrechen gehabt hatte, unfähig zu jedem Dienst, so dass er am 9. Juni ins Lazareth aufgenommen werden musste. Nach seiner Aussage herrschte damals in seiner Heimath die Grippe mit

Krampfzuständen, Betäubungen und Fieberphantasien, also offenbar Erscheinungen, die auf eine starke Betheiligung des Zentralnervensystems bezogen werden müssen. Der Krankheitsverlauf glich vollkommen dem, wie er bei den in Mainz selbst erkrankten Leuten der Gruppe 4 beobachtet worden war, doch trat bereits am 24. Juni der Tod ein.

In sämmtlichen, den beiden Leichen entnommenen festen und flüssigen Bestandtheilen stellten wir mikroskopisch und durch das Kulturverfahren dieselbe feinste Kurzstäbchenart fest, wie bei den drei früheren Fällen. Es war daher nunmehr jeder etwa noch auftauchende Zweifel ausgeschlossen, dass wir es mit etwas Anderem, als mit dem echten Influenzaerreger zu thun gehabt hätten.

Ganglien- und Zwischensubstanzzellen erwiesen sich abermals frei von Bazillen, und nur in den Blutgefässen, speziell den Kapillaren, fanden sie sich stets, entweder einzeln oder zu Häufchen gelagert. Durch den Bazillus gebildete Thromben, und zwar sehr ausgedehnte, konnte ich nur in Kapillaren von Hirntheilen des Falles 5 feststellen. Sie fielen schon bei schwacher Vergrösserung als rothe, baumförmig verzweigte Figuren auf. Neben dem spezifischen Bazillus waren noch einige Fäulnissbazillenarten vorhanden: von Kokken nur spärliche Doppel- und Traubenkokken ohne Kapsel.

Ueber diese beiden Fälle berichtete ich in einem „Nachtrage“ zu meiner 2. Arbeit über Influenza am 21. Juli 1892 in der oben genannten Wochenschrift.

Von unseren Beobachtungen hatte damals nur ein verdienter Autor, Kollege M. Kirchner, in seinem „Grundriss der Militärgesundheitspflege“ Notiz genommen. Neuerdings wird über dieselben auch in dem Jahresbericht von Baumgarten, 8. Jahrgang, 1892 von A. Freudenberg eingehend berichtet. Pfeiffer dagegen übergeht dieselben in seiner letzten Arbeit „Die Aetiologie der Influenza“ in der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, 13. Band, 1893, völlig mit Stillschweigen. Ja, er sagt sogar auf Seite 380, als er sich über die „gastrische und nervöse Influenza“ äussert, wörtlich: „Es könnte sich (hierbei) um atypische Intoxikationserscheinungen oder auch um Lokalisationen der Krankheitserreger im Darmkanal und im Zentralnervensystem handeln. Es muss späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, hier Klarheit zu verschaffen.“

Das sieht ganz so aus, als ob Pfeiffer meine zweite Arbeit überhaupt nicht gelesen hätte oder unsere fünf Fälle, trotz der oben angegebenen

klinischen Symptome, die ihm andernfalls doch unmöglich entgangen sein können, nicht zur gastrischen und nervösen Influenza rechnete. Dann weiss ich aber nicht, was wir überhaupt unter diesen beiden Bezeichnungen verstehen sollen. Ich muss ja allerdings zugeben, dass das von mir beigebrachte Beobachtungsmaterial ein viel zu spärliches ist, um allgemein gültige Schlüsse zu gestatten, und behaupte auch keineswegs, dass unsere Kenntnisse über das Auftreten und die Verbreitungsweise des Krankheitserregers im Zentralnervensystem nicht noch erweiterungsfähig sein sollten. Im Gegentheil — ich betrachte sogar meine Befunde nur als die ersten Anfänge unseres Wissens auf diesem überaus schwierigen Forschungsgebiet, das gar nicht eingehend genug bearbeitet werden kann.

Die Verhältnisse im Magen-Darmkanal konnte ich dagegen aus Mangel an Untersuchungsmaterial damals überhaupt nicht prüfen, zweifle aber nicht im Mindesten, dass auch hier die spezifischen Krankheitserreger sich — (wahrscheinlich in den Kapillaren der Darmschleimhaut oder den Ernährungsgefässen der betreffenden Nerven) — gefunden haben würden. Denn wenn ich auch mit Pfeiffer darin übereinstimme, dass „in der Regel während des Influenzaanfalles die spezifischen Mikroorganismen nicht im Blute kreisen .... die Allgemeinerscheinungen bei der Grippe demnach nicht durch eine Blutinfektion, wie beim febris recurrens, sondern durch Intoxikation und Resorption von Influenzatoxinen bedingt sind," so giebt es doch hiervon auch gewichtige Ausnahmen, deren Häufigkeit uns eben bisher noch nicht bekannt ist. Namentlich gilt dies für die späteren Stadien der Krankheit. Dass derartige Ausnahmen aber in gewissen Epidemien oder Massenerkrankungen aus zunächst noch nicht zu übersehenden Gründen sich jedenfalls auffällig mehren können, dafür liefern die Mainzer Fälle meiner Meinung nach ein geradezu klassisches Beispiel. Auch der Sanitätsbericht über die Grippeepidemie im deutschen Heere 1889/90, nach welchem unter 55 263 Erkrankungen die Komplikationen von Seiten des Nervensystems mit 295 Fällen = 0,53 %, die zweite Stelle einnehmen, weist allein 29 Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks auf, mit zwei Todesfällen, darunter ein Fall von Eiterherd im linken Stirnlappen.[1]) Dass aber jene schweren nervösen Störungen im Gefolge der Krankheit nicht lediglich als Fernwirkungen, d. h. etwa als rein toxischer Natur, aufgefasst werden dürfen, sondern vielmehr auf die gleichzeitige Anwesenheit des Pilzes in dem betreffenden Organsystem selbst zurückgeführt werden müssen, steht für

[1]) S. 39.

mich ausser jedem Zweifel. Wie die Keime aber in das Zentralnervensystem gelangt sind, das lässt sich freilich nicht sicher beweisen. Es giebt da, glaube ich, drei Hauptwege, die berücksichtigt werden müssen: einmal den Uebertritt in die Blutmasse von den Lungen und Pleuren aus; zweitens ein Ueberwandern von der Schleimhaut der Nasenhöhle und des Nasenrachenraumes durch die Lamina cribrosa und drittens eine Verschleppung durch die Lymphkapillaren vom mittleren Ohr aus in die Schädelkapsel. Dass alle diese Ereignisse als mali ominis aufzufassen sind, bedarf keiner Erörterung.

Wir werden daher, wie gesagt, der Blutuntersuchung in allen dunklen Fällen mit Hirnsymptomen nicht entrathen können, wenn wir uns vor Ueberraschungen bewahren wollen. Ich habe daher zuletzt das Blut mittelst Schröpfköpfen zu beiden Seiten der Wirbelsäule entnommen, weil man nur bei der Aussaat reichlicherer Mengen desselben auf einen positiven Erfolg rechnen darf. Natürlich ist hierbei auf strengste Asepsis und Sterilisation der Gebrauchsgegenstände im bakteriologischen Sinne ganz besonders zu achten.

Es ist übrigens hervorzuheben, dass Pfeiffer in seiner letzten Publikation Kirchners gedenkt, dessen Sputumpräparate aus dem Jahre 1889/90 Pfeiffer „gewisse Anhaltspunkte darboten und seinen Untersuchungen sofort eine bestimmte Richtung gaben". Er fand nämlich in ihnen, nach Auffärbung mit Karbolfuchsin, das oben erwähnte charakteristische Bild feinster Stäbchen in enormer Menge, wie auch er es früher im Auswurf nie gesehen hatte. Da er die Stäbchen mit der Influenza in ursächlichen Zusammenhang bringen zu müssen glaubte, so machte er von geeigneten Stellen dieser Präparate photographische Aufnahmen, von denen eine von Kirchner in seiner Arbeit über Influenza veröffentlicht ist.[1])

Ferner ist aus der jüngsten Pfeifferschen Arbeit noch nachzuholen, dass die Influenzabazillen nicht nur auf menschlichem Blut, sondern, überhaupt auf sämmtlichen Blutarten (Kaninchen-, Meerschweinchen-, Tauben- und selbst Fischblut) gedeihen, am besten auf Taubenblut.

Von Thieren zeigten nur Affen bei Uebertragung von Influenzasputum und Reinkulturen auf die Athmungsorgane einen der menschlichen Influenza ähnlichen Infektionsprozess. Die Kaninchen sind dagegen nur für die Influenzatoxine sehr empfänglich. Sie boten bei intravenöser Injektion von Reinkulturen deutlich Dyspnoe und höchst auffällige Muskelschwäche sowie Fieber dar. Bei grossen Dosen gingen die Thiere zu Grunde.

[1]) Zeitschrift für Hygiene, Band 9, Seite 529 (Photogramm II).

Endlich hat Pfeiffer noch eine Bazillenart gefunden, die dem echten Influenzaerreger in vielen Beziehungen gleicht, und die er daher mit dem Namen „Pseudoinfluenzabazillen“ belegt hat. In Kulturen auf menschlichem Blutagar unterscheiden sich diese aber durch ihre Grösse und die ausgesprochene Neigung zur Bildung längerer Scheinfäden von dem echten Influenzabazillus ohne Weiteres.

Meine Herren! Die Pfeifferschen Angaben sind von verschiedenen Seiten bestätigt worden, und auch ich habe auf dem Blutagarnährboden seit Herbst 1892 aus dem Auswurf aller mir zugänglichen Grippefälle den spezifischen Bazillus züchten können. Ueber einen derselben, der unter fast den gleichen Erscheinungen, wie die oben mitgetheilten Fälle, tödtlich verlief, will ich, als sechsten in der Reihe, des allgemeinen Interesses wegen hier noch in aller Kürze berichten.

Der betreffende Mann ging am 26. November 1892 dem Garnisonlazareth Kassel zu, nachdem er bereits am 24. November Stiche in der linken Brustseite empfunden, aber noch Dienst gethan hatte. Am 25. abends heftiger Schüttelfrost. Bei der Aufnahme hohes Fieber. Doppelseitige Broncho-Pneumonie mit charakteristischem, stark bluthaltigem Auswurf, der zahllose Influenzabazillen enthielt. Am 27. November linksseitige Pleuritis. Am 30. November heftige Kopfschmerzen, grosse Unruhe, Delirien, beginnende Somnolenz und Cyanose. Am 1. Dezember so heftige Delirien, dass der Kranke kaum im Bett zu halten war. Lungenoedem. Gegen Mittag lautes, ununterbrochenes Schwatzen, klonische Krämpfe der Extremitäten. 3 Uhr, 40 Minuten nachmittags Tod an Herzlähmung.

Die Obduktion, 18 Stunden nach dem Tode, ergab folgendes Wesentliche:

Todtenstarre, Brustkorb gut gewölbt, Bauchdecken fast in der Höhe der Brust.

Harte Hirnhaut glatt, weiss glänzend, fast vollkommen undurchsichtig. Sämmtliche Blutgefässe, auch die grossen Sinus, bis in die kleinsten Aeste prall gefüllt, stark über die umgebenden Flächen hervortretend. — Beiderseits von der Mitte des Längsblutleiters in einer Länge von 2 cm, einer Breite von ½ cm fettträubchenähnliche, gelbliche Massen in etwa 2 mm dicker Schicht, die Dura und Pia mater fest an einander heften. Ausgedehnte milchige Trübungen entlang den Gefässen der Pia. In den hinteren Schädelgruben 3 bis 4 ccm leicht trüber, gelblicher, wässriger Flüssigkeit. Pia an der Basis entlang der Gefässe weisslich getrübt. Von der Sehnervenkreuzung ab eitrige Infiltration des Gewebes bis zur

Mitte der Brücke. Grosshirn derb, zeigt an seiner Oberfläche zahlreiche, durch Wasser nicht abzuspülende Blutpunkte. In den Seitenventrikeln wenige Kubikzentimeter einer röthlichen, fast klaren Flüssigkeit. Gewebe der Hemisphären derb, feucht, mit wenig Blutpunkten; übriges Hirngewebe ebenso. Im vierten Ventrikel geringe Mengen röthlicher, ziemlich klarer Flüssigkeit. Kleinhirn, Brücke und Medulla oblongata derb und stark feucht.

Linke Lunge, mit Ausnahme der Spitze, von gelben, speckigen, leicht zerreibbaren, bis 1½ cm dicken Massen bedeckt. Nur die Spitze noch ein wenig lufthaltig und elastisch; die übrige Lunge blauroth und teigig, wie Milzgewebe. Schnittfläche blauroth, im Ganzen ziemlich glatt, nur an einigen Stellen körnig, sehr bluthaltig. Bronchien mit zähen, braunrothen Schleimmassen angefüllt. Schleimhaut blaugrau. Rechte Lunge mit dünnen weisslichen, faserigen Schichten und Strängen bedeckt. Oberlappen lufthaltig. Mittel- und Unterlappen derb, wie Lebergewebe, braunroth. Auf dem Durchschnitt tritt aus dem Oberlappen blutiger Schaum aus; Mittel- und Unterlappen stark körnig, wenig feucht, luftleer. Bronchien wie links. Im Kehlkopf und in der Luftröhre braunrother, zäher Schleim. Milz vergrössert, schlaff, sehr bluthaltig. Malpighische Körperchen gross, Pulpe blauroth. An den übrigen Organen nichts Besonderes.

Sinusblut, Kammerwasser, Hirnhautinfiltrate und Pleuraschwarten enthielten mikroskopisch hauptsächlich Influenzabazillen, daneben Streptokokken und Fränkelsche Kapselkokken in geringer Menge. In den gallertigen Pleuraschwarten lagen erstere in der fibrinösen Zwischensubstanz und den jungen Rundzellen. Lungensaft und Bronchialsekret enthielten fast ausschliesslich zahllose Influenzabazillen und nur spärliche Fränkelsche Doppelkokken. Flimmerzellen durchweg frei von Bazillen.

In den Aussaaten aus Sinusblut und Kammerwasser auf Blutagar zahlreiche Kolonien des Influenzabazillus und des Fränkelschen Kokkus. Ersteren habe ich aus diesem Material bis zur dritten Generation fortgezüchtet. — Die mikroskopische Untersuchung der gehärteten Organstücke konnte ich damals leider nicht zu Ende führen. Die Lungenschnitte ergaben jedoch dieselben Verhältnisse, wie sie Pfeiffer in seiner letzten Arbeit (Seite 374 bis 376) ausführlich beschreibt.

Mein Vortrag war bereits zu Papier gebracht, als im Band 15, Heft 3, 1893 der „Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten“ eine Arbeit vom Assistenzarzt Huber aus der bakteriologischen Unter-

suchungsstelle des Gardekorps erschien, die in mehrfacher Beziehung von Interesse ist.

Zunächst werden in derselben die oben beschriebenen Beobachtungen von Pfeiffer und mir hinsichtlich des Auswurfs der Influenzakranken bestätigt. Meine Arbeiten scheint Verfasser jedoch nicht zu kennen, da er einleitend bemerkt, ausser durch Weichselbaum hätten die Pfeifferschen Veröffentlichungen über den Krankheitserreger der Influenza in der medizinischen Litteratur bisher keine allgemeine Bestätigung erfahren.

Im Blute von 14 Grippekranken, die bei der Entnahme der Proben sich ausnahmslos mitten im Anfalle befanden, konnte Huber mittelst des Kulturverfahrens niemals den Krankheitserreger nachweisen, stimmt also hierin mit Pfeiffer überein. Er hat jedoch den Fehler begangen, das Blut in viel zu geringer Menge (nur zu je 1 bis 3 Tropfen) auszusäen, wodurch natürlich die Resultate wesentlich an Werth verlieren.

Mit Recht betont Verfasser dagegen, dass das Pfeiffersche Kulturverfahren mittelst Blutagar dadurch erschwert würde, dass trotz aller Sorgfalt und Uebung bei der Blutübertragung ein Theil der Röhrchen durch Verunreinigungen unbrauchbar werde. Huber hat daher mit dem bekannten „Haematogen" von Dr. Hommel Versuche gemacht und schliesslich einen vollkommen durchsichtigen Nährboden von blutrother Farbe gewonnen, der in der That nach verschiedenen Richtungen hin Vorzüge vor dem Pfeifferschen besitzt und uns weitere wichtige Aufklärungen über die Wachsthumsbedingungen und Lebensverhältnisse des Influenzabazillus giebt. Auf diesem Nährboden hat Huber die betreffenden Bazillen bis zur 7. Generation ununterbrochen fortgezüchtet. Das Wachsthum ist allerdings ein viel langsameres, als auf dem Blutagar, und man sieht mitunter erst 8 bis 10 Tage nach der Impfung mit der Lupe jene oben beschriebenen typischen, kleinsten Kolonien auf der Oberfläche des schräg erstarrten Nährbodens. Dagegen besitzen sie auf demselben eine erheblich grössere Lebensdauer, als die auf dem Pfeifferschen Blutagar gewachsenen, und konnten selbst nach 40 Tagen noch mit Erfolg weitergeimpft werden. Auch in Stichkultur gedeihen die Influenzabazillen in dem Haematogenagar, trotz ihres sonstigen starken Sauerstoffbedürfnisses. Sie wachsen aber auch hier sehr langsam und gleichen bei vollendeter Entwickelung einer jungen Typhusstichkultur ziemlich genau, abgesehen natürlich von dem Farbenunterschiede. Ihre Lebensdauer ist hier eine noch grössere, da sie selbst nach 67 Tagen noch weiter verimpft werden konnten.

Da nach spektroskopischen Untersuchungen Hubers das Oxyhaemoglobin in dem Haematogenagar nicht oder wenigstens nicht in

nachweisbarer Menge vorhanden ist, so kann man mit ihm annehmen, dass das Haemoglobin nicht in seiner Eigenschaft als Sauerstoffträger, sondern wahrscheinlich wohl infolge seines Eisengehaltes der für das Gedeihen der Influenzakolonien unentbehrliche Faktor ist. — Haematogenbouillon eignet sich ebenfalls zur Züchtung des Bazillus.

Auch Huber konnte endlich, in Uebereinstimmung mit uns, weder in Fällen von Lungenentzündung (d. h. genuiner, fibrinöser) noch von Bronchialkatarrh dem typischen Influenzabazillus gleiche Bakterienarten, weder im mikroskopischen Sputumpräparat, noch in der Blutagarverreibung (also kulturell), noch endlich im Blute nachweisen. [1])

Meine Herren! Ich kann nicht schliessen, ohne nochmals auf die grosse Wichtigkeit der systematischen, mikroskopisch-bakteriologischen Untersuchung schwerer, den oben mitgetheilten ähnlicher Fälle hinzuweisen, um endlich Klarheit in die fraglichen Verhältnisse zu bringen.[2]) Es ist meine feste Ueberzeugung, dass, wenn man sich nicht auf die Untersuchung der Lungensekrete beschränken, sondern stets auch das Blut und bei Autopsien das Zentralnervensystem sowie die übrigen inneren Organe besonders berücksichtigen wollte, sich bald herausstellen würde, dass der Erreger der Influenza seine Eingangspforten doch weit häufiger überschreitet, als wir bisher annahmen. Die Klinik muss eben mit der Bakteriologie Hand in Hand gehen, und die Epidemiologie sich auf dem Fundamente der Mikrobenlehre bewegen, wenn anders unsere Forschungen zu einem erspriesslichen Ende führen sollen.

Hannover, 22. März 1894.

---

[1]) Zu denselben Ergebnissen sind, wir mir nach längerem Abschluss der Arbeit bekannt wird, ferner noch Borchhardt und in jüngster Zeit Pielicke und O. Voges (Berliner klinische Wochenschrift 1894, No. 2, 23 und 38), sowie W. Kruse und M. Richter (Referate im Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde 1894, XVI. Band, No. 20) gekommen. — Pielicke vertritt jedoch auf Grund seiner Beobachtungen die Ansicht, dass der Pfeiffersche „Pseudoinfluenzabazillus" mit dem echten Influenzabazillus identisch sei, da zwischen beiden „nur Grössenunterschiede" bestänaen, wie sie bei anderen Bakterien, z. B. den Cholerabazillen, in eben solchem Grade vorkämen.

[2]) Bezüglich der Arbeit von Buxbaum „Zur Influenza cerebralis" (Wiener medizinische Wochenschrift 1894, No. 6), die ich ebenfalls nur aus dem Referat von Voges in der letztgenannten Nummer des Centralblatts für Bakteriologie u. s. w. kenne, stimme ich deshalb mit dem Schlussatz des Referenten überein,: „Nur das Auffinden des Krankheitserregers — welches B. nicht gelungen zu sein scheint — entscheidet über die wahre Natur eines mit Cerebralerscheinungen verlaufenden zweifelhaften Falles, denn „ohne den Influenzabazillus keine Influenza". —

Ueber einen Fall von subperiostaler Total-Exstirpation des rechten Schulterblatts wegen Nekrose. Regeneration des Schulterblatts.

(Mit 3 Abbildungen.)

Von

Dr. med. **Johannes Lesshafft.**

Assistenzarzt 2. Klasse im Husaren-Regiment König Wilhelm I. (1. Rhein.) No. 7.

(Schluss aus Heft 1, Seite 14 bis 19.)

Es wurde deshalb die Total-Exstirpation des rechten Schulterblatts ins Auge gefasst und am 13. November 1893 in folgender Weise ausgeführt: Nach gründlicher Desinfektion des ganzen Operationsfeldes wird, während Patient auf der linken Seite liegt, unter mässig starker Abduktion des rechten Armes in tiefer Chloroformnarkose ein Längsschnitt von etwa 20 cm auf dem medialen Rande der rechten Scapula bis auf den Knochen gemacht und senkrecht zu diesem ein etwa 18 cm langer Schnitt auf der Spina Scapulae bis zum äussersten Ende des Acromion ebenfalls gleich bis auf den Knochen angelegt. Bei dem ersten Schnitt wurde die am unteren Schulterblattwinkel schon vorhandene 3 cm lange Einschnittswunde benutzt. Mit Hakenpinzette und Messer wurde zunächst am ersten Schnitt das Periost etwas abgelöst, bis man mit einem stumpfen und allenfalls einem halbscharfen Elevatorium unter das Periost ein- und vordringen und dasselbe mit den darüber liegenden Weichtheilen zurückschieben konnte. Beim zweiten Schnitt wurde ebenso verfahren und auf diese Weise die an der Spina haftenden Muskeln (deltoideus und cucullaris) und die Muskeln aus der Ober- und Untergrätengrube mit dem Periost von der hinteren Fläche abgehebelt. Am unteren blossliegenden rauhen Winkel der Scapula wurde der Teres major und weiter aufwärts am äusseren Rande der Teres minor mit dem Elevatorium losgelöst; desgleichen am oberen Winkel der lev. ang. scap. und am hinteren Rande die beiden mm. rhomboidei und der serrat. ant. maj.

Nunmehr liess sich das Schulterblatt theilweise umklappen, und es wurde jetzt an der innern (vorderen) Fläche der m. subscapularis sammt Periost mit dem Elevatorium abgehebelt. Nachdem die Ablösung des Periostes an der hinteren und inneren vorderen Fläche bis ungefähr zur Mitte des äusseren Randes vorgeschritten war, wurde gerade an der Stelle, wo die art. circumflexa scapulae sich um den äusseren Rand des Schulterblattes herumschlingt, die Ablösung des Periostes mit besonderer Vorsicht vorgenommen und auf diese Weise eine Verletzung dieser Arterie vermieden.

Ebenso wurde bei der Ablösung des Periostes in der Obergrätengrube an der incisura scapulae verfahren, und man konnte hier, nachdem der m. omohyoideus und das die incisura scapulae überbrückende ligamentum transversum abgelöst waren, die art. transversa scapulae, die hier unter dem Ligamentum durchtrat, ohne Verletzung derselben, hervorheben.

Die Spina scapulae war völlig morsch und brüchig und das acromion ganz abgebrochen. Nachdem die subperiostale Abhebelung bis zum Collum scapulae gelangt war und der sich direkt unterhalb der Gelenkfläche ansetzende lange Kopf des Triceps abgelöst war, wurde das Gelenk von unten eröffnet und mit dem halbscharfen Elevatorium die Gelenkkapsel von der Gelenkgrube abgehebelt, und dann die lange Sehne des Biceps abgetrennt. Es blieb nur noch der processus coracoideus herauszugraben und die an demselben befindlichen drei Muskeln m. biceps, coracobracchialis und pectoralis minor abzutrennen, welches dann auch, nach Ablösung der ligg. coraco-claviculare, coraco-acromiale mittelst eines geknöpften Messers, welches unter dem Schutze des linken Zeigefingers eingeführt wurde, trotz der erheblichen Schwierigkeiten, glücklich gelang. Nachdem nun noch das morsche abgebrochene Acromion abgelöst war, war die Operation in 40 Minuten vollendet. Die sämmtlichen an das Schulterblatt ansetzenden 16 Muskeln mit 17 Anheftungsstellen waren glücklich abgetrennt. Keine einzige Arterie spritzte. Die parenchymatöse Blutung stand auf Berieselung mit kaltem Wasser, dem Eisstückchen zugesetzt waren, bis auf zwei Stellen im m. infraspinatus, wo eine kleine Quelle weiter rieselte, welche zwei Umstechungen mit Catgut erforderlich machte. Eine kleine Hautarterie wurde mittelst Schiebers torquirt.

Wenn die Chirurgen behaupten, z. B. Hueter-Lossen[1]), dass die Art. subscapularis die wichtigste der zu trennenden Arterien sei und vor ihrer Durchschneidung erkannt und doppelt ligirt werden müsse, so bemerkt Verfasser hierzu, dass eine Durchschneidung dieser Arterie durchaus nicht nöthig ist. Dieselbe kann sehr gut umgangen werden, indem man bei der Abhebelung des Periostes gerade an dieser Stelle mit der grössten Vorsicht zu Werke geht und die Arterie welche hier gerade sich in die circumflexa scapulae und die thoracico-dorsalis theilt, mit dem Periost vom Knochen abhebelt und vor Verletzung schützt. Gleichfalls kann man durch dieselbe Vorsicht eine Verletzung der Art. transversa-scapulae an der Stelle, wo sie entweder oberhalb oder, wie im vorliegenden Falle,

[1]) Hueter-Lossen. Lehrbuch II. Band. Spezieller Theil. S. 36 ff.

unterhalb des über die incisura scapulae gespannten ligamentum transversum zur oberen Schultergrätengrube geht, vermeiden und auf diese Weise sich vor grösseren Blutverlusten schützen.

Die Muskeln und das Periost wurden mit 6 Neuberschen versenkten Catgutnähten vereinigt. Darauf wurde die Wunde gründlichst mit einer warmen Sublimatlösung ausgespült, nachgesehen, ob noch Knochenreste zurückgeblieben waren, unter den durch Nähte vereinigten m. deltoideus ein 20 cm langes Drain von Fingerdicke geschoben, entsprechend der äusseren und ein anderes entsprechend der inneren Kante des exstirpirten Schulterblattes, und zwei andere Drains entsprechend der Spina scapulae tief in die Muskulatur hineingeschoben und nach aussen geleitet, worauf die Hautwunde durch 20 geknöpfte Seidennähte vereinigt wurde.

Der Arm wird durch einen in die Achselhöhle gelegten Wattebausch vom Rumpfe mässig abducirt und ein Verband angelegt, welcher den Arm mit einschliesst. Dauer der ganzen Operation bis zu dem Augenblick, da Patient ins Bett gelegt wird, 1 Stunde und 20 Minuten. Während der Chloroformnarkose mehrmaliges Erbrechen gelblich bräunlicher Massen. Aus der Narkose ist Patient nur schwer zu erwecken; er schläft viel und klagt über grossen Durst, der Puls an der Radialis kaum zu fühlen, an der Halsschlagader beträgt er 108 Schläge. Alles Genossene wird wieder erbrochen.

14. XI. Um 1 ½ Uhr morgens ist der Puls immer noch sehr klein und setzt zeitweise (zwischen dem 4 und 5 Schlage) aus; 136 Schläge in der Minute. Morgens 9 Uhr 39,0°, nachmittags 4 Uhr 39,1°. Klagen über Erbrechen und Drang zum Stuhl. Bei dem um 6 Uhr vorgenommenen Verbandwechsel zeigte die Wunde nirgends Schwellung: aus den Drains entleerte sich nur eine geringe Menge blutigen Sekrets; nach dem Verbandwechsel Temperatur 38,7°. Puls immer noch sehr unregelmässig, stolpernd und aussetzend. H schläft fortwährend.

15. XI. Verbandwechsel. Entfernung von vier Nähten. Aus einem der oberen Drains entleert sich eine mässige Menge Eiters. Der Puls ist immer noch klein, leicht unterdrückbar, ab und zu aussetzend. 3 Uhr nachmittags Temperatur 39,0°.

17. X. Verbandwechsel. Der Verband ist vollständig mit Flüssigkeit durchtränkt, am unteren Wundwinkel entleert sich viel Eiter. Die Nadeln an der Querwunde werden zum Theil entfernt und mit der Sonde der obere äussere Wundwinkel wieder eröffnet. Hierbei macht Patient eine unvorsichtige Bewegung, so dass die obere Wunde auf die Entfernung von 4 cm wieder aufbricht. Einführung eines Drains hierselbst. Die Nadeln in der Längswunde werden entfernt, dieselbe ist vollständig verheilt. Zunehmender Appetit.

18. XI. Temperatur 37,2. Unter den pectoralis minor wird wiederum ein Drain eingeführt. Starkes Kribbeln in der rechten Hand. — Seit dem 18. XI. trat Fieber nicht mehr auf, am 3. Dezember wurden die Drains fortgelassen und am selben Tage die ersten Bewegungen mit dem rechten Arm vorgenommen und zwar zuerst Bewegungen nach vorne und rückwärts. Am 8. Dezember 1893 und ebenso am 27. Januar 1894 hatte Patient je einen epileptischen Anfall. Die Wunde heilte unterdessen mit geringer Eiterung, Fieber trat nicht wieder auf.

Was die Heilung durch Eiterung anbetrifft, so konnten wir von vorn herein auf eine prima intentio nicht rechnen, da das Periost, welches wir ja im Körper zurückliessen, nothgedrungen die Eiterung noch eine Weile unterhalten musste.

Am 15. Dezember wurde die Elektrizität zur Erregung der etwas atrophisch gewordenen Muskulatur des rechten Armes angewendet, daneben andauernd aktive und passive Bewegungen gemacht.

Am 20. Dezember vermochte Patient seinen rechten Arm bis zur Horizontalen zu erheben, die Hand ohne Hülfe des anderen Armes bis zum Munde zu führen, auch konnte er ohne Schmerzen mit dem operirten Arme an einem Stock hängen. Die elektrische Erregbarkeit der Muskeln war immer noch eine geringe. Anfang Januar 1894 fühlten wir zum ersten Male in der Gegend der früheren fossa infraspinata eine deutliche Verhärtung, welche nur von neugebildetem Knochen herrühren konnte; dieselbe wird medianwärts durch die mit der Unterlage zum Theil fest verwachsene Narbe begrenzt und hat annähernd die Gestalt des Schulterblattes, wie man durch Abtasten herausfühlen kann. Unterdessen heilte die Wunde fast vollständig zu bis auf die am 17. XI. wiederum aufgerissene Partie; diese war am 6. März 1894 ebenfalls vollständig verheilt. Am 1. April 1894 wurde H. als geheilt in seine Heimath entlassen. Das Körpergewicht betrug am Tage der Operation 109 Pfund, bei seiner Entlassung 141 Pfund.

Betrachten wir noch das funktionelle Schlussergebniss bei unserem Patienten, so ist dasselbe folgendes. Passive Bewegungen sind nach allen Richtungen mit dem rechten Arm möglich, dieselben sind ganz schmerzlos; aktiv vermag H. mit dem rechten Arme alle Bewegungen in guter Weise auszuführen; er isst, trinkt und schreibt mit diesem Arme und verrichtet alle leichteren Arbeiten; nur die vollständige Erhebung des Armes macht Schwierigkeiten und reicht wie die photographische Abbildung zeigt, nur wenig über einen Winkel von 90°. Die Grenzen des neu gebildeten Schulterblatts sind in der Photographie durch die punktirte Linie angegeben. H. vermag ferner die rechte Hand an das

linke Ohr zu bringen; will er den rechten Arm vollständig erheben, so bedient er sich hierzu der Hülfe des gesunden Armes. Die Muskulatur des rechten und linken Armes zeigen keinen Unterschied voneinander. Was die gewonnenen Präparate anbetrifft, so sind dieselben nach der Natur gezeichnet und dieser Arbeit beigegeben. (S. 122.)

Figur 2 und 3 zeigen ein von der Spina scapulae ohne jede Anwendung von Gewalt während der Operation, beim Gebrauche des stumpfen Raspatoriums abgebrochenes Stück in verschiedenen Ansichten. Letzteres haftete sehr lose an dem Knochen und zwar an der Stelle, wo die Spina sich zum Acromion wendet. Jedenfalls hätte sich dasselbe binnen kurzer Zeit als Sequester abgestossen. Die ganze Innenfläche dieses Stückes war roth gefärbt; an der Stelle, wo sich in der Zeichnung (mit a. und Pfeil bezeichnet) ein zehnpfennigstückgrosses Loch im Mark des Knochens befindet, konnte man einen kleinen dicken Pfropf weichen Gewebes herausziehen, welcher sich mikroskopisch als ein Gewebe erwies, dessen zellige Elemente in fetter Degeneration begriffen waren. An der Stelle, wo dieser Pfropf herausgezogen war, erschien die Oberfläche nicht wie beim normalen Knochen eben, sondern rauh und porös. (Einschmelzende Zellterritorien[1]). Ein interessantes Präparat ist Figur 1, die entfernte Scapula. Der untere Winkel war vollständig nekrotisch, ebenso die Spina. Ein wesentlicher Befund ergab sich bei der mikroskopischen Untersuchung des exstirpirten Schulterblattes nicht und zwar deshalb, weil die Operation subperiostal ausgeführt worden war, und das Periost an der entfernten Scapula fehlte. Es mag nur hervorgehoben werden, dass Riesenzellen fehlten. Auf den Knochen selber

[1]) Virchow, s. Cellular-Pathologie 1871. S. 522 ff.

als Ausgangspunkt des Prozesses weist indessen das gleichzeitige Auftreten der Eiterung an der Spina und am unteren Winkel hin, welche Theile gar nicht miteinander kommunicirten. Am 7. Januar, also nach sieben Wochen, fühlten wir zum ersten Male an Stelle des entfernten Schulterblattes eine von neugebildetem Knochen herrührende deutliche Verhärtung. Ueber den Zeitpunkt, an welchem man an Stelle der entfernten Scapula ein knochenähnliches Gewebe fühlt, weichen die Angaben der verschiedenen Autoren etwas voneinander ab; so giebt Ceci[1]) an, dass er schon in der dritten Woche an Stelle der entfernten Scapula ein Gewebe von knochenähnlicher Härte gefühlt habe; in der siebenten Woche war nach ihm die neue Scapula gebildet, welcher Zeitpunkt mit dem von uns angegebenen übereinstimmen würde. In dem Billrothschen Falle war die entfernte Scapula nach 3 ½ Monaten in ihrem ganzen Umfange wieder hergestellt.

Was die Regenerationsfähigkeit der Scapula überhaupt anbetrifft, so sagt Miculicz[2]) darüber Folgendes: „Es ist interessant, dass die Scapula derjenige Knochen ist, welcher sich auch bei Thierexperimenten als besonders geeignet für den Nachweis eines hohen Grades von Regenerationsfähigkeit erwiesen hat.“ Ollier[3]) äussert sich über die Regenerationsfähigkeit des Schulterblatts bei eitrigen Prozessen wie folgt: Quand on opérera pour des ostéites suppurées, on pourra obtenir des réproductions osseuses analogues à celles, que nous avons observées chez les animaux. Die durch vielfache Versuche an Thieren bewiesene Thatsache, dass wesentlich das Periost es ist, welches im Stande sei, neuen Knochen zu bilden, führte schon frühzeitig Bernhard Heine 1830 — 1837, B. v. Langenbeck 1844, Ollier 1858 dazu, Resektionen subperiostal auszuführen. Nach Hueter-Lossen[4]) sichert die subperiostale Resektion vor Allem eine Neubildung des Gelenkes. Dass jedoch die Knochensubstanz nicht nur aus dem Perioste, sondern auch aus dem Knochenmark hervorwachsen könne, dafür lieferte uns T. Hashimoto[5]) einen Beweis. Er entfernte ein Schulterblatt mit Zurücklassung des Acromion und des processus coracoideus wegen Caries unter Entfernung eines grossen Theils des Periostes, welches mit tuberkulösen Granulationen bedeckt war. Sieben Jahre nach der Operation starb Patient an ausgedehnter Tuberkulose, und es zeigte sich, dass das entfernte Stück Knochen von einer neuen 11 cm langen und

[1]) Exstirpazione totale della scapola con conservazione del braccio. Chir. 1887.
[2]) l. c. Seite 198.
[3]) Traité des résections T. III. p. 918 ff.
[4]) Allgemeine Chirurgie, Lehrbuch. Bd. II, S. 137 ff.
[5]) Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 37, p. 217 bis 220.

5,5 cm breiten, an den Rändern etwas dünnen und mehr knorpelartigen, im Zentrum aber vollkommen knöchernen Platte ersetzt worden war, welche mit den bei der Resektion zurückgebliebenen Knochenfortsätzen ein einziges zusammenhängendes Stück bildete. Derartige Beobachtungen stehen allerdings nur vereinzelt da, während die Regeneration des Schulterblattes bei Erhaltung des Periostes durch gute und sichere Beobachtungen erwiesen ist. Zuerst erfolgte nach der Total-Exstirpation der Scapula — und von dieser wollen wir hier nur sprechen — vollständige Regeneration des Knochens in dem von v. Linhart (1870)[1]) beschriebenen Falle, welcher einen elfjährigen Knaben betraf, dem wegen Nekrose die rechte Scapula total entfernt wurde; so-

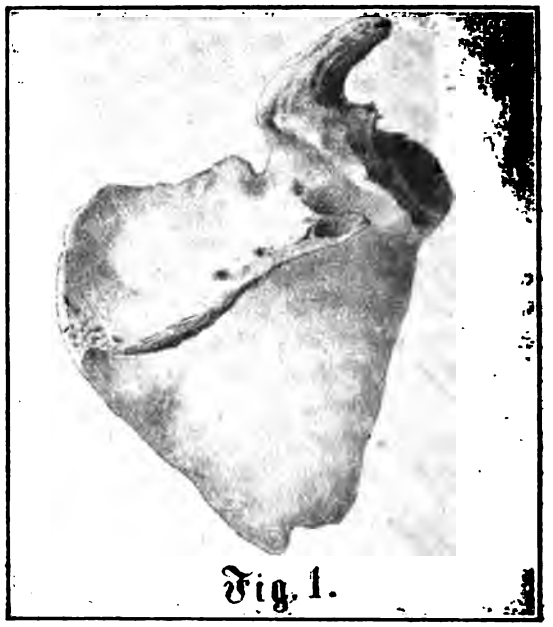


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

[1]) Compendium der chirurg. Operationslehre I. S. 464 ff.

dann in dem von Miculicz beschriebenen Falle Billroths; ferner beobachteten Regenerationen des Schulterblattes Ceci 1886, Ollier 1889, Jaboulay 1891, und endlich trat auch in unserem Falle Regeneration des Knochens zum grössten Theile ein.

Was ferner die Frage anbetrifft, was man unter einer Total-Exstirpation zu verstehen hat, so ist der Begriff der letzteren gerade beim Schulterblatt absolut noch kein feststehender. Poinsot[1]) weist darauf hin, dass von den verschiedenen Autoren unter einer „Total-Exstirpation der Scapula" Verschiedenes verstanden wird. Er möchte als wesentliches Kriterium der Total-Exstirpation die Entfernung des Schulterblattkörpers und die Durchtrennung im Schultergelenke betrachtet wissen. Nach Doll[2]) können der processus acromialis und processus coracoideus im Körper zurückbleiben. v. Adelmann,[3]) gelangt zu dem Kompromisse, diejenigen Fälle zu den totalen zu rechnen, in welchen ein Fortsatz des Schulterblattes im Körper des Patienten zurückgelassen werde, z. B. der processus glenoidalis, um dem Arm eine normale Gelenkhöhle, oder der proc. coracoideus, um dadurch dem m. coracobracchialis seine Funktion zu erhalten, oder der proc. acromialis, um dem Oberarmkopf eine Bedachung zu gewähren. Es sind dieses nach v. Adelmann rein physiologische Motive, wodurch die Operation ein wissenschaftlicheres Gewand erhält und die Deformität vermieden wird. Dieser Auffassung tritt auch Gies[4]) bei. Wir können uns dieser Ansicht nicht anschliessen. Es ist dies auch keine rein theoretische Frage; denn über einen so grossen operativen Eingriff kann man nur wirklich genaue statistische Zahlen gewinnen, wenn man eben nur die Fälle, in denen einerseits die Technik der Operation und infolgedessen die Bedeutung als operativer Eingriff, andererseits die Verhältnisse für die Wundheilung und die spätere Funktion für den Arm des Patienten dieselben sind, in Rechnung stellt. Auch Ollier[5]) ist der Ansicht, dass das funktionelle Schlussergebniss wesentlich abhängig ist von der Technik der Operation, und dass es nicht nur, wie v. Adelmann meint, physiologisch-wissenschaftliche Momente sind, welche uns zur Schonung z. B. der cavitas glenoidalis veranlassen sollten. Er äussert sich darüber folgendermaassen:

[1]) Revue de Chirurgie 1885 p. 201 ff.

[2]) Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 37, S. 131 ff.

[3]) l. c. S. 138.

[4]) Ueber Exstirpation der Scapula mit und ohne Entfernung des Armes. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 12, S. 588 ff.

[5]) Lyon médical Tome 68. 1891 p. 328.

Quand on enlévera l'omoplate pour des panostéites aiguës avec invasion de l'articulation scapulo-humérale, mais sans lésion de la tête de l'humérus, on obtiendra des résultats fonctionels remarquables.

Bekanntlich bereitet gerade der processus coracoideus bei seiner Entfernung ganz erhebliche Schwierigkeiten, da er sehr tief (etwa 10 cm) ins Gewebe hineingeht, wie sich Verfasser an der Leiche und am Lebenden zu überzeugen Gelegenheit hatte. Trottmann,[1]) und dies ist auch offenbar die Ansicht Trendelenburgs, schreibt darüber: „Die grösste Schwierigkeit beruht in der Auslösung des proc. coracoideus; von oben und von unten ist demselben nicht beizukommen, wegen der gefährlichen Nachbarschaft der grossen Gefässe." Bei der Ausgrabung dieses Fortsatzes ist unter Umständen ein grösserer Blutverlust nicht zu vermeiden, auch dauert die Narkose länger, beides Umstände, welche auf den Operationserfolg wiederum rückwärtigen Einfluss haben. Deshalb rechnet Verfasser zu den Total-Exstirpationen nur die, in welchen das Schulterblatt mit sämmtlichen Fortsätzen entfernt wurde, und möchte es sich empfehlen, dieselben als „reine Total-Exstirpationen" zu bezeichnen, wobei wiederum zwei Unterabtheilungen zu machen wären. Der ersteren würden angehören die Fälle, in denen die Scapula mit dem Periost entfernt wurde, der letzteren die subperiostal ausgeführten Total-Exstirpationen; ohne Frage haben wir, wie ich später beweisen werde, wenigstens bei der Scapula durch die subperiostale Operationsmethode glänzendere Resultate erzielt, namentlich in funktioneller Beziehung, als durch die Entfernung der Scapula mit dem Perioste; vergleiche auch Ollier[2]) welcher sagt: „C'est chez les jeunes sujets, et en particulier entre 10 et 18 ans, que l'exstirpation de l'omoplate par la méthode souspériostée, soigneusement pratiquée, nous promet ces excellents resultats fonctionels."

Auch diejenigen Fälle rechnet Verfasser nicht zu den reinen Total-Exstirpationen, in denen die Fürsorge des Operateurs aus rein kosmetischen Rücksichten noch ein grösseres oder kleineres Stück der Clavicula mit entfernte. Roser, Bardeleben und Fergusson stellen als Regel auf, wenigstens einen Theil der, wenn auch gesunden Clavicula, mit fortzunehmen. Nach der Operation steht allerdings das Acromialende der Clavicula etwas hervor; indessen bei der Reposition des Armes wird diese gefährliche Prominenz fast vollständig aufgehoben, welche Thatsache auch Trendelenburg veranlasste, von der Resektion Abstand zu nehmen. Eine Deformität

[1]) l. c. S. 27 ff.

[2]) Traité des résections Tome III p. 918 ff.

infolge Abstehens des Schlüsselbeins der operirten Seite infolge Muskelzuges des m. sterno-cleido-mastoideus am sternalen Ende tritt hierdurch wohl nur selten ein. Vielmehr ist Verfasser ganz der Ansicht Trottmanns[1], welcher sagt: „Ist die Clavicula nicht resecirt, so gewährt ihre Erhaltung vielleicht den Vortheil, dass der Oberarmkopf durch Narbenbildung an das Schlüsselbein herangezogen wird und dadurch einen Haltepunkt findet, wodurch die Bildung eines neuen Gelenkes erleichtert und die Gebrauchsfähigkeit noch erhöht wird", welche Ansicht durch die anatomische Untersuchung der Veränderungen, die sich nach der Exstirpation der Scapula ausbilden, von Pollack[2], welcher den Oberarmkopf dem Acromialende der Clavicula angelagert fand, eine wesentliche Stütze erhält.

Auch in unserem Falle war durch die stehen gebliebene Clavicula absolut keine Deformität bedingt, auch zeigte das acromiale Ende der Clavicula, selbst kurz nach der Operation, niemals Druckschmerzhaftigkeit, so dass man einen Dekubitus hätte befürchten müssen.

Gies[3] stellt in seiner im Jahre 1879 erschienenen Arbeit 37 Fälle von Total-Exstirpationen im Sinne von v. Adelmanns auf. Aus dieser Tabelle würden nach Verfassers Ansicht als nicht unter den Begriff der reinen Total-Exstirpation fallend auszuscheiden sein 13 Fälle und zwar Fall 1, 2, 3, 6, 8, 9, 21, 22, 25, 28, 30, 32 und 35. Aus der Litteratur nach 1879 hat Verfasser die ihm zugängigen Fälle von reinen Total-Exstirpationen zusammengestellt. Dieselben umfassen 11 Fälle und sind in beifolgender Tabelle aufgeführt. In vielen Fällen stand dem Verfasser das Original, namentlich bei den ausländischen Autoren, nicht zur Verfügung und bittet er deswegen allenfalls vorgekommene Irrthümer entschuldigen zu wollen.

Im Ganzen würden somit bis heute 35 Fälle von reinen Total-Exstirpationen in unserem Sinne ausgeführt worden sein.

Von diesen 35 Operationen ist bei einem Falle der Erfolg nicht vermerkt.

Verbleiben 34 Fälle

es leben 24

starben 10.

Todesursache unbekannt bei 2.

---

[1] l. c. Seite 10 ff.

[2] St. Georges Hospital-Reports Vol. IV. p. 223.

[3] Beiträge zu den Operationen der Scapula. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. XII S. 564.

[illegible] in unmittelbarem Zusammenhang mit der Operation starben nur 3:

1 an Erysipel,
1 an Eiterung nach 7 Tagen,
1 innerhalb der ersten 24 Stunden,

[illegible] zu 5 mal Veranlassung zur Vornahme der reinen Total-[illegible] und Parenten boten;

[illegible] wurde 7 mal operirt, kein einziger Patient starb.

[illegible] 5 Fällen ist das funktionelle Schlussergebniss wie folgt [illegible]:

erfolgreich 18 mal,
brauchbarer Arm 5 „
ohne Angaben 12 „

[illegible] Operationen ist in einem Falle über den [illegible] in anderen Fällen ist der Erfolg mit „gut“, [illegible] bezeichnet.

[illegible] die Ansicht mehrerer Chirurgen, welche die [illegible] für eine kaum nennenswerthe Modifikation [illegible] für das Schulterblatt und ganz besonders für die [illegible] mal-Exstirpationen nicht gerechtfertigt; [illegible] Schlussergebniss bei den subperiostal [illegible] ein bedeutend günstigeres als bei [illegible].

[illegible] der Blutung betrifft, so wird dieselbe von den [illegible] beantwortet. G. Elder und Esmarch [illegible], ebenso hat Trendelenburg, nach An- [illegible] gemacht. Andere Autoren geben [illegible] steht zur Grösse des operativen [illegible] nur berechtigen können. Auch hat Ver- [illegible] Weise es möglich ist, stärkere Blutungen [illegible] und transversa scapulae ohne Unterbindung [illegible] unter der Voraussetzung subperiostaler Ausführung [illegible].

[illegible] meinem verehrten Oberstabsarzt [illegible] für die gütige Ueberlassung des Materials sowie für die [illegible] meinen besten Dank auszusprechen.

[illegible]

Name des Operateurs	Geschlecht	Alter	Jahr der Operation	Krankheit oder Verletzung	Art der Operation	Erfolg für das Leben	Erfolg für den Gebrauch des Armes	Bemerkungen
Elder George	Weib	23 J.	1885	Rundzellensarkom der linken Scapula	Total-Exstirpation	gut	gut brauchbarer Arm	T. förmiger Schnitt, beträchtliche Blutung
Trendelenburg	Mann	42 J.	1886	Rundzellensarkom der linken Scapula	Total-Exstirpation	gut	desgl.	Dauer der Operation 2 Stunden, 100 Unterbindungen [1]
Ceci	Mann	17 J.	1887	Nekrose des linken Schulterblatts	subperiostale Total-Exstirpation	gut	brauchbarer Arm	Vollständ. Wiederherstellung des exstirpirten Knochens [2]
Ceci	Mann	jung	1887	Akute Osteomyelitis der linken Scapula	desgl. subperiostal	gut	nichts angegeben	L. Schnitt schnelle Heilung [3]
Escher (Triest)	Weib	12 J.	1887	Caries des Schulterblattes	Total-Exstirpation	lebt	gebessert	Siechthum an multipler caries u. Amyloidleber [4]
Sendler (Magdeburg)	Weib	23 J.	1888	Rundzellensarkom	Total-Exstirpation	Tod		Nach 14 Tagen an Rezidiv. Sarkom der Pleura und Lunge [5]
Ollier	Weib	jung	1889	Tuberkulose	Total-Exstirpation, subperiostale Methode	gut	gute Beweglichkeit des Armes	Bildung eines neuen Schulterblatts [6]
Putti	?	?	1889	Osteosarkom	Total-Exstirpation	Tod		starb 14 Monate später an Enterokolitis [7]
Putti	?	?	1891	Osteo chondro-sarcoma myxomatodes	Total-Exstirpation	gut	sehr günstiges funktionelles Resultat	Patient verrichtet leichte Erdarbeiten [8]
Jabonlay	Mann	16 J.	1891	Osteomyelitis des rechten Schulterblatts	subperiostale Methode	gut	gut brauchbarer Arm	Regeneration i. d. ganzen Totalität Abduktion b. z. r. Winkel [9]
Peters	Mann	21 J.	1893	Nekrose des rechten Schulterblatts	Total-Exstirpation	gut		Geringe Blutung Regeneration d. Schulterbl.

[1] Trottmann: Ueber die Exstirpation des Scapula. D. J. 1887 Bonn. [2] Communicac. alla adunanza della soc. chir. ital. Roma 1886. C. f. Chir., 1887. [3] Centralblatt für Chirurgie 1887 No. 51 S. 952 ff. [4] desgl. [5] Archiv für klin. Chir. Bd. 38. 2 S. 300 1889. [6] Lyon médical No. 50 p. 515 [7] Soz. med. chir. di Bologne Rif. med. 1891. [8] C. f. Chirurgie 1891 S. 622 ff. [9] Lyon médical Tome 68. 1891 p. 328 ff.

Referate und Kritiken.

Militär-statistisches Jahrbuch für das Jahr 1893. Ueber Anordnung des k. und k. Reichs-Kriegsministeriums bearbeitet und herausgegeben von der III. Sektion des technischen und administrativen Militär-Komite. Gr. 4°. 409 und LII Seiten. Wien 1894.

Das vorstehende Jahrbuch enthält die statistischen Ergebnisse der Stellung in der österreichisch-ungarischen Monarchie im Jahre 1893, sowie der Standes- und Sanitäts-Verhältnisse des k. und k. Heeres in diesem Jahre. In einem Anhange sind die monatlichen Uebersichten der Ergebnisse der barometrischen Beobachtungen in 49 Stationen der österreichisch-ungarischen Monarchie und in fünf Stationen des Okkupationsgebietes beigeschlossen.

Nach dem ersten Theile gelangten während des Berichtjahres in den ersten drei Altersklassen 746 222 Stellungspflichtige zur ärztlichen Untersuchung. Hiervon wurden tauglich befunden 251 ‰ gegen 224 ‰ im Vorjahre und 247 ‰ im Jahre 1891; zurückgestellt a) bei nicht erreichter Körperlänge von [illegible] ‰, b) wegen körperlicher Gebrechen bei erreichter Körperlänge von 153 cm 317 ‰; waffenunfähig erklärt oder als offenkundig zu jedem Dienste untauglich gelöscht a) bei nicht erreichter Minimal-Körperlänge 13 ‰, b) wegen Körpergebrechen bei erreichter Minimal-Körperlänge 197 ‰.

Das Promille-Verhältniss der Tauglichen schwankte in den einzelnen Militär-Territorialbezirken zwischen 188 in Josefstadt und 314 in Hermannstadt. Mit Ausnahme der Territorialbezirke Zara, Josefstadt und Pressburg zeigten alle übrigen ebenso wie die Gesammtmonarchie günstigere Tauglichkeits-Verhältnisse als im Vorjahre.

169 ‰ der als tauglich Assentirten waren Mindertaugliche gegen 179 ‰ im Vorjahre und 177 ‰ im Jahre 1891. In den Territorialbezirken schwankte das Vorkommen der Mindertauglichen zwischen 102 ‰ in Graz und 238 ‰ in Wien. Die meisten Mindertauglichen hatte der Ergänzungsbezirk No. 49 (St. Pölten), die wenigsten jener No. 101 (Liptau-Csaba).

Die vorgeschriebene Körperlänge von 153 cm hatten 36 ‰ der ärztlich untersuchten Wehrpflichtigen nicht erreicht; die wenigsten Untermassigen kamen vor im Territorialbezirk Zara (7 ‰), die meisten in jenem von Przemysl (67 ‰).

Von den ärztlich untersuchten Wehrpflichtigen mit der vorgeschriebenen Körperlänge waren untauglich wegen: allgemeiner Körperschwäche 519 ‰ gegen 542 ‰ im Vorjahre und 523 ‰ im Jahre 1891; Skrophulose 4,9 ‰, Augenkrankheiten 19,5 ‰, Krampfadern 26,6 ‰, Kropf 23,9 ‰, Hernien 22,1 ‰, Varicocele 8,1 ‰, Knieb[illegible]rer 16,9 ‰, Plattfuss 14,4 ‰ und Missbildungen am Brustkorbe, an der Wirbelsäule und am Becken 21,8 ‰.

In den einzelnen Territorialbezirken schwankte das Promille der wegen allgemeiner Körperschwäche untauglich Befundenen zwischen 375 in Innsbruck und 595 in Agram; die meisten wegen Körperschwäche Untauglichen hatte der Ergänzungsbezirk No. 66 (Ungvár), die wenigsten jener No. 13 (Krakau). In der ersten Altersklasse wurden 527 ‰, in der zweiten 578 ‰ und in der dritten 430 ‰ wegen allgemeiner Körperschwäche untauglich befunden.

Was die physische Beschaffenheit der Stellungspflichtigen bei den einzelnen Nationalitäten anbelangt, so waren untermässig 16 °/₀₀ Kroaten, 26 °/₀₀ Magyaren, 28 °/₀₀ Deutsche, 35 °/₀₀ Tschechen, 43 °/₀₀ Rumänen, 67 °/₀₀ Polen und 70 °/₀₀ Ruthenen; tauglich waren: 222 °/₀₀ Polen, 238 °/₀₀ Tschechen, 242 °/₀₀ Deutsche, 257 °/₀₀ Ruthenen, 267 °/₀₀ Magyaren, 274 °/₀₀ Kroaten und 348 °/₀₀ Rumänen; wegen Körperschwäche wurden untauglich befunden: 447 °/₀₀ Deutsche, 463 °/₀₀ Tschechen, 476 °/₀₀ Polen, 481 °/₀₀ Rumänen, 560 °/₀₀ Ruthenen, 575 °/₀₀ Magyaren und 614 °/₀₀ Kroaten; untauglich waren wegen: Skrophulose 12,1 °/₀₀ Polen, Tuberkulose 2,5 °/₀₀ Polen. —

Aus dem zweiten Theile des militär-statistischen Jahrbuches, welcher die Standesverhältnisse des k. und k. Heeres behandelt, sei nur das Folgende hervorgehoben: Der Grundbuchsstand des militärärztlichen Offizierkorps bestand mit Jahresschluss 1893 aus: 972 aktiven, 967 Reserve- und 4 mit Wartegebühr beurlaubten Aerzten. Der natürliche und zufällige Abgang im militärärztlichen Offizierkorps betrug in diesem Jahre 3,2 °/₀.

Was nun die Sanitätsverhältnisse des k. und k. Heeres betrifft, so sind im Berichtjahre 879 °/₀₀ des durchschnittlichen Präsenzstandes erkrankt gegen 911 °/₀₀ im Vorjahre und 891 °/₀₀ im Jahre 1891 und wurden an Heilanstalten abgegeben 329 °/₀₀ des Präsenzstandes gegen 327 °/₀₀ im Vorjahre und 325 °/₀₀ im Jahre 1891.

Das Erkrankungspromille schwankte in den einzelnen Territorialbezirken zwischen 716 in Przemyśl und 1158 in Zara; das Promille der an Heilanstalten Abgegebenen bewegte sich zwischen 260 in Innsbruck und 431 in Hermannstadt. Die meisten Erkrankungen — 93 °/₀₀ — wurden während des Berichtjahres im Monat Januar, die wenigsten — 52 °/₀₀ — im September beobachtet. Seit dem Jahre 1881 ist in letzterem Monate (Waffenruhe, Beurlaubung der dreijährigen Mannschaft) stets der geringste Krankenzugang.

Die Abgaben an Heilanstalten waren 1893 am häufigsten bei der Sanitätstruppe — 450 °/₀₀ —, am seltensten bei der Jägertruppe — 284 °/₀₀ —. Das Erkrankungspromille stellte sich bei den einzelnen Nationalitäten wie folgt: Magyaren 772, Ruthenen 919, Deutsche 959, Kroaten 967, Polen 995, Tschechen 1025 und Rumänen 1053; an Sanitätsanstalten wurden abgegeben: Magyaren 286 °/₀₀, Deutsche 305 °/₀₀, Tschechen 320 °/₀₀, Kroaten 341 °/₀₀ Ruthenen 353 °/₀₀, Polen 389 °/₀₀ und Rumänen 452 °/₀₀. Die Rumänen hatten demnach die grösste Erkrankungs-Intensität und -Extensität.

Auf jeden Mann des durchschnittlichen Präsenzstandes entfielen 14,2 Krankentage, wie im Vorjahre, gegen 14,7 im Jahre 1891; die Behandlungsdauer eines Krankheitsfalles betrug durchschnittlich 15,5 Tage gegen 14,9 Tage im Vorjahre und 15,9 Tage im Jahre 1891; die durchschnittliche Behandlungsdauer eines Spitalskranken betrug 27,9 Tage gegen 27,8 im Vorjahre und 29,8 im Jahre 1891.

Im Berichtjahre sind infolge von Krankheiten gestorben 1172 dem Präsenzstande angehörende Personen, entsprechend 3,9 °/₀₀ des durchschnittlichen Präsenzstandes gegen 4,5 °/₀₀ im Vorjahre, 4,0 °/₀₀ im Jahre 1891 und 7,6 °/₀₀ im Durchschnitte des zwanzigjährigen Zeitraums 1873 bis 1892: Die Sterblichkeit schwankte nach Territorialbezirken von 2,2 °/₀₀ in Prag bis 5,5 °/₀₀ in Lemberg, nach Truppengattungen von 0,6 °/₀₀ im Eisenbahn- und Telegraphen-Regiment bis 6,1 °/₀₀ in der Sanitätstruppe. Die meisten Todesfälle infolge Krankheiten kamen im April, die wenigsten

im August vor. Von den einzelnen Chargengruppen trugen die Soldaten ohne Chargengrad und die Gagisten mehr zu den Todesfällen nach Krankheiten bei als die Unteroffiziere.

Vor den im Berichtjahre vom Krankenstande der Heilanstalten in Abgang gebrachten 109913 Mann wurden 843,6 °/₀₀ als genesen und dienstuntauglich entlassen und sind 9,6 °/₀₀ gestorben. Die Behandlungserfolge waren am günstigsten im Territorialbezirke Sarajevo (918 °/₀₀ Genesene), am ungünstigsten in Lemberg (803 °/₀₀ Genesene); die meisten Todesfälle nach den in Heilanstalten Behandelten zeigte der Territorialbezirk Wien, die wenigsten jener von Prag, 14 °/₀₀ bezw. 6 °/₀₀.

An der Gesammt-Morbidität waren nachstehende Krankheitsformen mit folgenden Zahlen betheiligt: Skorbut 2,3 °/₀₀ des durchschnittlichen Präsenzstandes, akuter Gelenk-Rheumatismus 8,1 °/₀₀, Cholera (41 Erkrankungen mit 21 Todesfällen), Darmtyphus 4,0 °/₀₀, Malaria 34,7 °/₀₀, Blattern (34 Erkrankungen und ein Todesfall), Skropheln 1,3 °/₀₀, Lungentuberkulose 3,2 °/₀₀, Bindehautkatarrh 26,8 °/₀₀, Trachom 7,7 °/₀₀, Lungenentzündung 8,5 °/₀₀, Rippenfellentzündung 4,4 °/₀₀, Angina 45,9 °/₀₀, venerische und syphilitische Erkrankungen 64,5 °/₀₀ und Hautkrankheiten 215,8 °/₀₀, darunter Schuhdruck mit 28,7 °/₀₀.

Schliesslich sind im Berichtjahre vorgekommen: 321 Selbstmorde (1,07 °/₀₀ des Präsenzstandes) 109 Selbstmordversuche und 76 Selbstverstümmelungen.

Mit dem vorliegenden Bande des militär-statistischen Jahrbuches schliesst insofern eine Epoche der Sanitätsstatistik des k. und k. Heeres ab, als dieselbe mit dem nächstfolgenden Jahre nach den in der neuen „Vorschrift über die sanitäts-statistischen Eingaben im k. und k. Heere“ enthaltenen Grundsätzen eine Neubearbeitung erfahren wird.

Kirchenberger.

Widerhofer (Wien): Ueber 100 mit Behrings Heilserum behandelte Fälle von Diphtherie. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 2.

Widerhofer hat in dem St. Annen-Kinderhospital (Klinik) zu Wien 100 nur schwerere und schwerste Fälle von Diphtherie, möglichst schon im Beginn der Erkrankung, mit Heilserum behandelt. Es starben 24, genasen 75, es verblieb 1. In dem entsprechenden Zeitraum der früheren Jahre betrug die Mortalität: 1891 = 34,2 %, 1892 = 39,8 %, 1893 = 44,6 %. Der Tod erfolgte bei den mit Serum behandelten Kindern 12mal an absteigendem Croup, fünfmal an Sepsis, je einmal an Glottisoedem, Scharlach mit Bronchitis capillaris, Diphtherie-Rezidiv, katarrhalischer Pneumonie und Tuberkulose, zweimal an Masern-Pneumonie. In fast der Hälfte der Fälle war also der Tod bedingt durch Komplikationen bezw. Mischinfektionen (Sepsis, Tuberkulose, Scharlach, Masern). „Ob die letzten vier Fälle, einer Scharlach, zwei Morbilli, einer Tuberkulosis, zu den Serumtodten gezählt werden sollen, bleibt fraglich; wir werfen sie zu den Todten, um ja sicher ein statistisch reines Serumgewissen zu behalten.“

Im Uebrigen werden die Behringschen Voraussetzungen fast in allen Einzelheiten bestätigt: Das Serum hat eine spezifische Heilwirkung auf die Diphtherie; diese Wirkung ist um so deutlicher und eklatanter, je reiner die diphtherische Infektion des Körpers ist und je frühzeitiger das Heilserum zur Anwendung gelangt. Ueber den dritten oder gar vierten

Krankheitstag hinausgeschoben, wird die Wirkung des Serums zweifelhaft; doch sah Widerhofer selbst in vorgeschrittenen Fällen, in welchen der Larynx bereits ergriffen war, nicht selten noch günstige Erfolge von der Seruminjektion. Schädliche Folgen von der Einspritzung wurden, abgesehen von leichtem Erythem und je zweimal Urticaria und Abszessbildung an der Injektionsstelle, nicht beobachtet. Widerhofer spricht schliesslich die Ueberzeugung aus, dass Behrings Serumtherapie entschieden berufen ist, die Mortalität der Diphtherie um ein Bedeutendes herabzudrücken. A. Hiller (Breslau).

O. Soltmann (Leipzig): Die Serumbehandlung der Diphtherie. — Aus dem Kinderkrankenhause in Leipzig. — Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 4.

Soltmann hält die Angelegenheit zwar noch nicht für spruchreif, theilt aber seine bisherigen Erfahrungen deshalb mit, weil er vom Rathe der Stadt Leipzig behufs Bewilligung neuer Geldmittel für Serumbeschaffung zu einem Bericht hierüber aufgefordert worden war.

In den neun Monaten, vom 1. April bis 31. Dezember 1894, kamen 193 Kinder mit echter Diphtherie in Behandlung, wovon 50 d. i. 27 % starben. In den ersten vier Monaten dieser Periode, wo die Serumbehandlung noch nicht in Anwendung kam, betrug die Mortalität 39,8 % (von 71 Kindern + 28), in den letzten fünf Monaten hingegen, wo die Mehrzahl der Kinder mit Serum behandelt wurden, nur 18 % (von 122 Kindern + 22). Genauer geschieden, hatten die nicht mit Serum behandelten Kinder der letzten fünf Monate 27,2 % Todesfälle, die mit Serum behandelten dagegen nur 14,6 %. Der Unterschied ist also ein sehr erheblicher. Es ist noch in Betracht zu ziehen, dass Soltmann nur selten in der Lage war, das Serum bereits in den ersten drei Krankheitstagen, an welchen allein es nach Behring seine „spezifische" Wirkung entfalten kann, in Anwendung zu ziehen.

Von den verschiedenen Krankheitsformen war die kombinirte Rachenkehlkopfdiphtherie die bei Weitem vorherrschende. In den ersten vier Monaten kamen 40 Fälle davon in Behandlung; 34 derselben wurden „intubirt", es starben 21 = 60 %. In den letzten fünf Monaten wurden 60 Fälle behandelt, davon 48 intubirt; von 41 mit Serum behandelten und intubirten Kindern starben 11 = 27 %; von 7 ohne Serum intubirten starben 7 = 100 %. Auch wenn man berücksichtigt, dass der Charakter der Epidemie in den ersten vier Monaten ungleich bösartiger war als in den letzten fünf Monaten, so sprechen die Ergebnisse doch augenscheinlich zu Gunsten der Serumbehandlung. Allein bei einer genauen Beobachtung der einzelnen Fälle trägt Soltmann dennoch Bedenken, schon jetzt ein Urtheil über die Wirksamkeit und den Heilwerth des Serums abzugeben, weil so günstige Resultate gelegentlich auch bei anderer Behandlung beobachtet wurden, und manche Erscheinungen, die man als spezifische Serumwirkung betrachtet hat, z. B. die beschleunigte Ablösung der Beläge und Membranen in Nase, Rachen und Kehlkopf, das schnelle Absinken der Körpertemperatur, die Hebung und Kräftigung des Pulses, von Soltmann auch in anderen, ohne Serum behandelten Fällen bisweilen gesehen worden sind. Ausserdem erwies sich gerade die frühzeitige Serum-Injektion als wenig erfolgreich; von den 13 „Serumtodesfällen" gehörten 6 solchen Kindern an, die mit annähernder Sicherheit in den ersten vier Krankheitstagen injicirt waren. — Den

Karbolzusatz zum Heilserum hält Soltmann für schädlich, da Kinder bekanntlich in den ersten Lebensjahren ausserordentlich empfindlich dagegen sind, wie die zahlreichen Intoxikationsfälle schon bei Anwendung schwacher Lösungen beweisen. Da das Serum 0,5 % Phenol enthält, so wird den Kindern mit jeder Injektion von 10 oder 20 ccm Serum 0,05 bezw. 0,1 g Karbolsäure — d. i. die Maximaldosis für Erwachsene! — einverleibt. Jedenfalls ist diese Nebenwirkung des Heilserums nicht gleichgültig. A. Hiller (Breslau).

L. Heim: Lehrbuch der bakteriologischen Untersuchung und Diagnostik. Eine Anleitung zur Ausführung bakteriologischer Arbeiten, Sr. Excellenz dem Generalstabsarzte der Königl. Bayer. Armee, Herrn Dr. Karl Ritter v. Lotzbeck, gewidmet.

Ein Lehrbuch liegt uns hier vor, welches in Anordnung und Behandlung des Stoffes von einem ganz anderen Gesichtspunkt ausgeht als die bisherigen für das Studium der Bakteriologie dargebotenen Kompendien. Dasselbe will nicht eine systematisch-botanische Darstellung der einzelnen bekannten oder besonders wichtigen Bakterien geben, sondern stellt, überall von dem Bedürfniss des Praktikers ausgehend, den Nachweis von Krankheitserregern und ihre Unterscheidung von begleitenden gleichfalls parasitischen oder saprophytischen „Kleinwesen“ in den einzelnen Organen bezw. in pathologischen Sekreten und Exkreten in den Vordergrund der Darstellung. So finden wir hier z. B. den Diphtheriebazillus in dem Abschnitte: „Mund“ Unterabtheilung „Untersuchung von Belägen der Mandeln und ihrer Nachbarschaft“, oder wir treffen im Abschnitte „Magen- und Darminhalt“ die wichtigsten normalen mit den pathogenen Darmbakterien vereinigt besprochen, so dass gleich hier die Gelegenheit geboten wird, auf alle Schwierigkeiten der bakteriologischen Differentialdiagnose aufmerksam zu machen. Diese werden denn auch auf Grund umfassender, durch reiche eigene Erfahrung belebter Detailkenntnisse in belehrender und den Gegenstand erschöpfend behandelnder Weise besprochen. Nur bei dieser Anordnung des Stoffes war eben ein solches Eingehen auf die tausend Fragen möglich, vor welche bei der Vielgestaltigkeit des zur Untersuchung gelangenden Materials der Praktiker jeden Augenblick gestellt ist. So steht also das Heimsche Buch den bekannten Lehrbüchern der Bakteriologie als ein Ergänzungswerk unentbehrlich auf dem Arbeitstisch und im Laboratorium zur Seite. Wenn Referent hier gerade die bakteriologische Diagnostik, welche den Abschnitt III des Buches bildet, vorangestellt hat, so geschah das deshalb, weil dieser gerade etwas Neues, bisher in dieser Weise noch nicht Versuchtes darstellt.

Aber schon im ersten Abschnitt des Buches: „Die Ausführung der bakteriologischen Untersuchungen im Allgemeinen und ihre Hilfsmittel“ finden wir dieselbe Eigenart, welche das ganze Buch so glücklich durchzieht, dass nämlich die zahllosen Dinge, welche sich meist nur auf dem Wege der Tradition erhalten oder doch mühsam aus den überall zerstreuten Publikationen zusammengesucht werden müssen, so die Färbemethoden, die so mannigfaltig gewordenen Rezepte für Herstellung von Nährsubstraten, in sorgsamer Auswahl und mit bewundernswerthem Fleiss zusammengestellt sind. Besonders werden auch diejenigen Aerzte, welche mit chemischen Arbeiten wenig vertraut sind, dem Verfasser Dank wissen, wie er sie in die einfacheren chemischen Arbeiten, soweit als sie für den Bakteriologen unerlässlich sind, einführt und gleichsam jeden einzelnen

Handgriff des Untersuchenden berathend überwacht. Referent hat in den von ihm geleiteten bakteriologischen Kursen Gelegenheit, zu beobachten, wie wenig gewandt sich in chemischen Hantirungen die Mediziner gegenüber Pharmaceuten verhalten, er kann deshalb dem näheren Eingehen auf die chemische Technik nur das Wort reden.

Aber das Lehrbuch beschränkt sich nicht darauf, den Anfängern die ersten Kenntnisse beizubringen oder zu befestigen, sondern dasselbe giebt auch die Methoden der Untersuchung der Bakterien auf ihre Eigenschaften an, die Methoden der Gewinnung von Bakterien-Proteïnen sowie die Immunisirung von Thieren und Darstellung von Serum aus denselben.

Endlich sind die bakteriologischen Untersuchungen, soweit sie die Umgebung des Menschen betreffen (Luft, Wasser, Boden, Nahrungsmittel, Kleidung) gründlich erörtert.

Der Abschnitt IV. bringt zum Schluss eine sorgfältig durchdachte Anleitung zur Einrichtung bakteriologischer Arbeitsstätten mit einem auf verschieden hohe Kosten berechneten Inventar für bakteriologische Laboratorien sowie einige Winke für mikrophotographische Aufnahmen. Die trefflichen Mikrophotogramme, womit der Verfasser sein Buch ausgestattet hat, zeigen, dass seine Winke alle wohl erprobt sind.

„Ein Lehrer und ein Führer soll das Buch sein" sagt Verfasser in der Vorrede, und als ein solches möchten auch wir es allen angehenden Bakteriologen, ganz besonders aber denjenigen Herrn Kameraden empfehlen, welche durch Kommando zu den Kursen am hygienischen Institute in Berlin in die bakteriologische Technik eingeführt worden sind. Nicht minder unentbehrlich erscheint das Buch auch dem erfahrenen Bakteriologen, welchem ein treffliches Nachschlagebuch mit unerschöpflichen Litteraturangaben in die Hand gegeben ist. Referent möchte das Buch besonders als unentbehrlich für die hygienisch-chemischen Untersuchungs-Stationen der Armeekorps bezeichnen. H. Jaeger-Stuttgart.

C. Schimmelbusch (Berlin): Die Aufnahme bakterieller Keime von frischen, blutenden Wunden aus. (Aus der I. chirurgischen Universitäts-Klinik.) Deutsche medizinische Wochenschrift 1894, Seite 575.

Schimmelbusch hatte gefunden, dass bei Thieren mit frisch angelegten Schnittwunden, welche mit Kulturen oder septischem Gewebssaft bestrichen wurden, die sofort eingeleitete Wunddesinfektion mit den kräftigsten Mitteln die tödtliche Allgemeininfektion nicht zu hindern vermag. Selbst die Amputation des Gliedes kurze Zeit nach der Infektion blieb erfolglos. In einem Falle von Milzbrand konnte Nissen (Chirurg. Klinik in Halle) bereits 1½ Stunden nach der Vergiftung die Bazillen in den benachbarten grösseren Lymphdrüsen nachweisen. Schimmelbusch untersuchte daher genauer, wie schnell Bakterien von frischen Wunden in die grösseren inneren Organe, in das Herz, die Lunge, die Leber, die Milz und die Nieren, gelangen.

Es wurden Mäuse auf dem Rücken oder Schwanz mit Milzbrandkulturen oder Gewebssaft geimpft und bestimmte Zeit danach getödtet; die inneren Organe wurden sodann vorsichtig herausgenommen und in Agarplatten zerkleinert. Um selbst vereinzelte in das Organ eingedrungene Bazillen nachweisen zu können, wurden stets die ganzen Organe zur Züchtung benutzt und auf das Sorgfältigste zerkleinert. Auf diese Weise gelang es, schon ½ Stunde nach vollzogener Wundinfektion die

Milzbrandkeime in der Lunge, der Leber, der Milz und Nieren der betreffenden Mäuse nachzuweisen. Ob sporenhaltiges oder sporenfreies Impfmaterial benutzt wurde, war dabei gleichgültig.

Versuche mit saprophytischen Keimen (Rosahefe, Bacillus mycoides, Bac. pyocyaneus, Schimmelsporen) ergaben ganz das gleiche Resultat. In vielen Fällen gelang es schon nach der kürzesten Zeit, d. h. fünf Minuten nach der Wundinfektion (!), die Keime (Bac. pyocyaneus) in den inneren Organen in wechselnder Menge nachzuweisen. — Zur Erklärung dieser überraschend schnellen Bakterien-Resorption von frischen Wunden erinnert Schimmelbusch an die schon vor Dezennien festgestellte Erfahrung, dass zinnoberhaltige Fetttröpfchen in fünf Minuten ihren Weg von der Markhöhle des Knochenmarks zum Herzen und zu den Lungen finden. A. Hiller (Breslau).

Ribbert (Zürich): Die neueren Untersuchungen über Krebs-Parasiten. Deutsche medizinische Wochenschrift 1894, No. 15.

Ribbert bespricht die in den letzten Jahren erschienenen, zum Theil umfangreichen Arbeiten über Krebsparasiten von Wickham, Borrel, Ruffer, Walker, Korotneff, Cattle und Millar, L. Pfeiffer Burchardt, Sawtschenko, Adamkiewicz u. A. und kommt, ähnlich, wie in seiner früheren Besprechung der einschlägigen Arbeiten (ebenda 1891, Seite 1179) auf Grund eigener Nachprüfungen und Erfahrungen zu dem Ergebniss, dass den als Protozoen, Sporozoiten, Coccidien, Amöben, Larven u. s. w. beschriebenen Gebilden alles für organisirte Lebewesen Typische fehlt, und dass sie sehr wohl aus Zell- und Kerndegenerationen erklärt werden können. Zu gleichem Ergebniss sind auch mehrere andere Untersucher, wie Steinhaus, Petersen, Hansemann, v. Müller, Claessen, Noeggerath und Unna, gelangt. A. Hiller (Breslau).

C. Wagner: Erfolg der Behandlung von Knochen- und Gelenktuberkulose der Extremitäten mit Stauungshyperämie nach Bier. (Aus der chirurgischen Klinik zu Breslau.) — Dissertation, Januar 1895. 50 Seiten.

Das Biersche Verfahren gründet sich auf die bekannte Erfahrung, dass Personen mit Stauungshyperämie der Lungen, z. B. bei Mitralfehlern, fast immun gegen Lungentuberkulose sind, und dass eine schon bestehende Tuberkulose in einer Stauungslunge leichter heilt als sonst, während andererseits Personen mit blutleeren Lungen (Pulmonalstenose, Anämie) in hohem Grade der Gefahr einer Lungenphthise ausgesetzt sind. Bier hat daher auch bei Kranken mit Knochen- und Gelenktuberkulose der Gliedmaassen durch elastische Umschnürung oberhalb der kranken Stelle, in der Art der künstlichen Blutleere, wochen- und monatelang Stauungshyperämie im Bereich der Erkrankung unterhalten und damit in einer grossen Zahl von Fällen der v. Esmarch'schen Klinik ausserordentlich günstige Erfolge, in der Mehrzahl der Fälle vollständige Heilung erzielt. — Aehnliche günstige Erfolge hatten Zeller und Buschke, weniger günstige (in nur vier Fällen) Rotter.

Wagner berichtet nun über 27 genau beobachtete Fälle gleicher Art, welche Geheimrath Mikulicz auf der Breslauer chirurgischen Klinik nach Bierscher Methode behandelt hat, zum Theil in Verbindung mit Jodoformglyzerin-Injektionen. In acht von diesen Fällen wurde vollständige

Heilung, in 12 Fällen wesentliche Besserung, in vier Fällen (davon einer noch in Behandlung) einige Besserung, und in drei Fällen keine Aenderung bezw. Verschlimmerung erzielt. Am wirksamsten ist das Verfahren, wenn es in einem frühzeitigen Stadium der Erkrankung zur Anwendung gelangt. Doch leistet es selbst in vorgeschrittenen Fällen oft noch Ueberraschendes. In mehreren Fällen, in welchen die Stauungshyperämie allein anfangs wirkungslos war, konnte durch gleichzeitige Anwendung von Jodoformglyzerin-Injektionen rasche Besserung bezw. Heilung herbeigeführt werden. Die in der Regel bald eintretende Verminderung der Schmerzhaftigkeit ermöglicht, wie schon Bier, Zeller und Mikulicz hervorheben, den Patienten schon frühzeitig die ambulatorische Behandlung und den Gebrauch der erkrankten Arme, wodurch den sonst so häufig eintretenden Kontrakturen, Ankylosen und Muskelatrophien entgegengewirkt wird.

In einem Falle gelang es, durch mikroskopische Untersuchung und durch Impfversuche nachzuweisen, dass nach sechs Monate langer Anwendung der Bierschen Umschnürung keine färbbaren und vermehrungsfähigen Bazillen mehr im Erkrankungsherd vorhanden waren.

A. Hiller (Breslau).

F. Riegel (Giessen): Ueber Megalogastrie und Gastrektasie. Deutsche medizinische Wochenschrift 1894, No. 15.

Einen grossen Magen (Megalogastrie), dessen untere Grenze nach der Aufblähung durch Kohlensäure (Brausepulver) fast drei Finger breit über den Nabel hinabreichte, beobachtete Riegel zufällig bei einem 39jährigen Mann, welcher gesunden Appetit und vollkommen normale Verdauung hatte. Selbst die genaue Prüfung des chemischen und motorischen Verhaltens des Magens, durch Untersuchung des ausgeheberten Mageninhalts zu verschiedenen Zeiten nach der Mahlzeit, ergab keinerlei Abweichungen von der normalen Verdauung. Der Magen war bereits vier Stunden nach der Mahlzeit vollständig leer.

Es giebt also Fälle von beträchtlicher Magenerweiterung ohne Schwächung der motorischen und chemischen Funktion des Magens, während bekanntlich bei der gewöhnlichen Gastrektasie beide Funktionen beträchtlich daniederliegen (Atonie). Es ist natürlich nicht ausgeschlossen, dass Fälle der ersteren Art allmählich in die letztere übergehen können. — Daneben beobachtete Riegel öfter noch eine dritte Form der Störung, nämlich Fälle, in welchen der Magen die normalen Grössenverhältnisse durchaus nicht überschreitet, aber den Mageninhalt länger als normal im Magen zurückbehält (motorische Schwäche, Atonie oder Insuffizienz des Magens). Solche Fälle können aber bei längerem Bestehen, wie O. Rosenbach früher schon nachgewiesen hat, leicht zur Magenektasie führen. In solchen Fällen ist also die ursprüngliche Atonie des Magens die alleinige Ursache der Ektasie. — Ganz verschieden davon verhalten sich die infolge von Pylorusstenose entstandenen Ektasien, bei welchen die Atonie und damit die eigentlichen Beschwerden der Magenerweiterung erst sekundär hinzutreten.

Dieser ätiologische Unterschied bedingt auch ein verschiedenes therapeutisches Handeln. Die letzteren, durch Verengerung des Pförtners hervorgerufenen Ektasien gehören nach Riegel in das Gebiet der Chirurgie. Dagegen erfordern die „atonischen Gastrektasien“ eine möglichst frühzeitige interne Behandlung, und zwar eine rationelle, dem

Einzelfalle sorgfältig angepasste Diät, Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr, Bekämpfung der gasbildenden Gärungsvorgänge, genaue Regelung des Verhältnisses zwischen Arbeit und Ruhe des Magens durch zweckmässige zeitliche Vertheilung der Mahlzeiten, ferner auch Tragen einer elastischen Binde, Anwendung der Elektrizität und Massage.

A. Hiller (Breslau).

Mittheilungen.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung am 23. November 1894.

Gäste: Oberstabsarzt I. Klasse Dr. Herter und Oberstabsarzt II. Klasse Dr. Nicolai.

Nach erfolgter Rechnungslegung und Wiederwahl des bisherigen Vorstands machte Herr Generalarzt Grasnick Mittheilung über die für den 14. Dezember 1894 festgesetzte Gedächtnissfeier für H. v. Helmholtz, veranstaltet von 15 wissenschaftlichen Vereinen, darunter die Berliner militärärztliche Gesellschaft. Für Letztere waren 20 Karten bestimmt, welche nach den Verhältnisszahlen der Chargen der Mitglieder vertheilt wurden.

Herr Nicolai: Ueber eine osteoplastische Resektion der Fusswurzelknochen. — Der Vortrag ist in Heft 2 dieses Jahrgangs, Seite 82 ff. veröffentlicht.

Herr Roth: Ueber Astigmatismus. Vortragender betont die Wichtigkeit des Astigmatismus für die Armee auf Grund der statistischen Angabe, dass nach den neuesten Untersuchungen 3 % aller Menschen einen Astigmatismus von 2 Dioptrien und mehr haben, sowie auf Grund der eigenen Untersuchung von 356 Studenten des Friedrich Wilhelms-Instituts.

Von Letzteren sind 21 mit Astigmatismus eines Auges, 14 beiderseits behaftet gewesen. Unter 100 Studenten bedurften etwa 3 einer Zylinderbrille.

Für die Diagnose des Astigmatismus legt Vortragender besonderen Werth auf die Besichtigung mit Placidos Keratoskop in jedem Fall von mangelhafter Sehschärfe. Vortragender zeigt ein solches Keratoskop, welches man so weit biegen kann, dass das beim astigmatischen Auge gesehene elliptische Hornhautbildchen rund erscheint. Aus dem Grade der Krümmung der Scheibe kann man den Grad des Astigmatismus erkennen. Ferner zeigte Vortragender, wie man die elliptische Figur rund machen kann durch Vorsetzen von Cylindergläsern vor das Auge. Der Astigmatismus ist doppelt so stark als das betreffende Cylinderglas. Die genauesten Messungsresultate giebt das Astigmometer von Javal-Schiötz, welches gezeigt wurde. Vortragender verwirft die Untersuchung mit stenop. Spalt, auch die mit den bekannten Sternfiguren und empfiehlt, nur mit Gläsern zu prüfen. Dabei ist nicht nur das Cylinderglas, sondern auch das sphärische Kombinationsglas häufig probirend zu wechseln.

Selbstbericht.

Sitzung am 21. Dezember 1894.

Herr Sellerbeck über Lepra. Vortragender schildert die Leprawerhältnisse in Norwegen, welche durch die strenge Sonderung der Er-

krankten in Lepra-Krankenhäusern eine stetige Abnahme der Erkrankungen von Jahr zu Jahr deutlich erkennen lassen und dadurch zweifellos zu der Annahme führen, dass es sich bei Lepra, ähnlich wie bei Tuberkulose, nicht um eine fortgeerbte, sondern um eine durch Infektion verbreitete Krankheit handelt.

Sitzung am 21. Januar 1895.

Nach Beschlussfassung über die wie bisher zu erfolgende Feier des Stiftungsfestes hält Herr Tilmann seinen Vortrag über Knochenschuss-Verletzungen.

Am 20. Februar feierte die Berliner militärärztliche Gesellschaft ihr Stiftungsfest durch ein Festessen in Arnims Hôtel.

Die Gesellschaft hatte die Freude, mehrere Kameraden aus anderen Armeekorps als Gäste begrüssen zu können. Das Königlich sächsische (XII.) Armeekorps war durch den Korpsgeneralarzt Herrn Dr. Jacobi und die Herren Oberstabsarzt Dr. Langer, Stabsarzt Dr. Fichtner und Assistenzarzt Dr. Kiessling, desgleichen das II. Armeekorps durch die Herren Korpsgeneralarzt Dr. Gründler, Oberstabsarzt Dr. Boehr, Assistenzarzt Dr. Boehncke vertreten. Ferner sahen wir mehrere andere auswärtige Sanitätsoffiziere als liebe Gäste; nicht zu vergessen fünf jüngere türkische Militärärzte.

Nach dem begeistert aufgenommenen Hoch, welches auf Seine Majestät den Kaiser von dem Generalstabsarzt der Armee Dr. v. Coler Excellenz, ausgebracht wurde, ergriff Herr Geheimrath v. Bardeleben das Wort. Nach einem kurzen Rückblick auf einige nicht mehr lebende hervorragende Mitglieder der Gesellschaft: v. Langenbeck, Grimm, v. Lauer, Löffler, Böger, Roth, zu welchen Redner in freundschaftlichen Beziehungen gestanden, leitete er zu dem Nachfolger Roths über, welcher durch sein persönliches Erscheinen den besten Beweis geliefert habe von seiner Absicht, das kameradschaftliche Verhältniss zwischen den sächsischen und preussischen Sanitätsoffizieren auch fernerhin zu pflegen. Herrn Korpsgeneralarzt Gründler feierte v. Bardeleben sodann als alten Waffengefährten, welcher in seiner Eigenschaft als Assistenzarzt beim Armee-Generalarzt auch dem Redner als wirklicher Assistent treu zur Seite gestanden habe. Mit einem Hoch auf die Gäste schloss v. Bardeleben seinen mit grossem Beifall aufgenommenen Toast.

Herr Generalarzt Jacobi dankte im Namen der Gäste, feierte in herzlichen Worten das Andenken Roths, in dessen Sinne er das freundschaftliche Verhältniss zwischen den sächsischen und preussischen Sanitätsoffizieren auch fernerhin pflegen würde, und schloss mit einem Hoch auf die Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Herr Generalarzt Schaper feierte in beredten Worten die Lehrer der medizinisch-chirurgischen Akademie für das Militär, insbesondere die mit der Leitung der Fortbildungskurse betrauten Herren; vor Allen die beiden grossen Chirurgen v. Bardeleben und v. Bergmann, Ersteren als treuen kriegschirurgischen Berather in allen Kriegen der letzten Jahrzehnte, Letzteren als den Führer der russischen Kriegs-Chirurgie. v. Bergmann betonte in seiner Erwiderung den historischen Standpunkt, welcher bei derartigen Festen wie dem heutigen, stets hochgehalten werde, und bedauerte, dass nicht v. Bardeleben, sondern ihm der Dank für den Toast auf die Lehrer zugefallen sei. In Bardeleben sähe er den grossen deutschen Chirurgen, dessen Lehrbuch der Chirurgie als das erste

grosse deutsche chirurgische Werk unzählige Auflagen erlebt habe. Ihm wünsche er ein langes Leben in gleicher Rüstigkeit und Frische und hoffe, dass die deutsche Chirurgie noch manche Neuerung von seinem Geist und seiner Hand erhalten werde. Jede Epoche der Medizin, so führte v. Bergmann weiter aus, zeige uns als Mitarbeiter und Förderer deutsche Militärärzte. Er sähe daher mit Vertrauen in die Zukunft, denn jeder Zeit würden im Ernstfall die Militärärzte auf der Höhe des medizinischen Wissens und Könnens stehen. Ein Hoch auf die militärärztliche Gesellschaft beschloss die schwungvollen, besonders in ihrem ersten, Geheimrath v. Bardeleben betreffenden Theil mit stürmischem Beifall aufgenommenen Worte.

Noch einmal ergriff Herr v. Bardeleben das Wort, um dem Vorredner zu danken, lehnte bescheiden die ihm zuerkannten Verdienste ab und hob die eifrige Mitarbeit seiner Assistenten hervor, welche ihm stets als hervorragend tüchtige Männer seitens der Militär Medizinal-Verwaltung zur Verfügung gestellt worden seien, ohne dass er erst die Mühe gehabt habe, nach ihnen zu suchen. Des Weiteren ging Redner auf die jüngeren Generationen im Allgemeinen über und feierte mit einem kräftigen Hoch die chirurgischen „Rekruten".

Im Anschluss an das Festessen erfolgte ein kameradschaftliches Zusammensein beim Glase Bier in den wohnlichen Räumen des Kasinos im Friedrich-Wilhelms-Institut. — Ein von Herrn Generalarzt Schaper kommandirter Salamander auf den leider durch Krankheit an der Theilnahme am Fest verhinderten „Hausherrn" Generalarzt Grasnick leitete den zweiten Theil des bis in die späte Nachtstunde ausgedehnten Festes ein, welches noch durch manchen humoristischen und ernsteren Gesangsvortrag einzelner jüngerer Herren gewürzt wurde. Sch.

Dr. Otto Grunert, Berlin. Ueber Obturatoren. Sonderabdruck aus Scheffs Sammelwerk „Handbuch der Zahnheilkunde". 28 S.

Die vorliegende kleine Schrift behandelt eine nicht nur für den Zahnarzt sondern vielleicht mehr noch für den praktischen Arzt wichtige Frage; haben sich doch die Anschauungen, ob bei Gaumendefekten die operative Methode oder die Prothese den Vorzug verdient, heute in ganz beträchtlichem Maasse der letzteren zugeneigt. Es sind hier, zum ersten Male in der Litteratur, die verschiedenen Methoden, nach welchen eine Prothese zum Verschluss eines Gaumenspaltes bezw. zum Ersatz des theilweise oder ganz fehlenden Velums hergestellt werden kann, kurz und übersichtlich abgehandelt und einander gegenübergestellt, ohne Anführung überflüssigen kasuistischen Ballastes; ein Umstand, der dazu beiträgt, das Studium der Arbeit zu einem lehrreichen und interessanten zu machen.

Dr. Jung—Berlin.

---

†

Das Königl. Sächs. Sanitätsoffizierkorps hat im Lauf weniger Wochen zwei liebe und tüchtige Kameraden verloren. Am 11. Januar d. Js. starb der Stabsarzt und Referent der Königlichen Sanitätsdirektion Dr. Krebs an einer Influenza-Pneumonie, welche er sich ohne Zweifel bei seiner Thätigkeit als ordinirender Sanitätsoffizier der inneren Station des Garnisonlazareths Dresden zugezogen hatte. Wenige Wochen darauf, am 8. Februar, starb sein Nachfolger in der obengenannten Funktion, der Stabs- und Bataillonsarzt des 2. Grenadier-Regiments No. 101 Kaiser Wilhelm, König

von Preussen, Dr. Saak an einer Septicämie infolge einer Verletzung bei einer Sektion.

Die beiden Verstorbenen sind gelegentlich ihres Kommandos zur Charité bezw. zum Kaiserl. Gesundheitsamt einer grösseren Zahl von Kameraden der preussischen Armee nahegetreten. Die Verblichenen wurden unter regster Theilnahme der sächsischen Sanitätsoffiziere und des der Offizierkorps der Garnison Dresden mit den ihrem Range entsprechenden militärischen Ehren und unter Abgabe von Ehrensalven am Grabe bestattet. Schill.

Von dem dänischen „Militärarzt“ (Militaerlaegen)[1]) sind im Jahre 1894 vier Hefte erschienen, welche eine Reihe von Vorträgen und wissenschaftlichen Arbeiten bringen, die des allgemeineren Interesses wohl werth sind. Besonders beachtenswerth erscheinen die im 2. Heft mitgetheilten umfangreichen Besprechungen über die Sanitäts-Formationen auf dem Schlachtfelde und die im 4. Heft gegebenen Beschreibungen einiger neuen Kasernen, welche in bautechnischer und hygienischer Beziehung manches Neue und Mittheilenswerthe enthalten. Die im 3. Heft enthaltene Neuorganisation des Aerztekorps zeigt eine erfreuliche Weiterentwickelung des Sanitätswesens.

Heft 1 enthält die Arbeit von Kier: „Die Ausbildung der Militärärzte.“ In einem Vortrage wird die Ausbildung nach zwei Richtungen hin verfolgt, einmal die Vor- und Ausbildung der angehenden Militärärzte und dann die Fortbildung der Mitglieder der Sanitätskorps. Der Verfasser bespricht die nach diesen Richtungen hin in England, Frankreich, Spanien, Italien, Schweiz, Preussen, Bayern, Sachsen, Oesterreich, Holland, Belgien, Russland, Schweden und Norwegen bestehenden Einrichtungen und streift dabei auch die militärärztlichen Zeitschriften, Bibliotheken und Gesellschaften; die in Sachsen bestehenden Einrichtungen glaubt er besonders hervorheben zu sollen. Er schliesst mit dem Wunsche, dass es auch den dänischen Militärärzten vergönnt sein möge, bald einen regelmässig wiederkehrenden Fortbildungskursus und Sanitäts-Manöver gelegentlich der jährlichen Kantonnements-Uebungen zu haben.

Ravn theilt seine Erfahrungen über die Revierkrankenstuben in den Seeforts mit, die er gelegentlich seiner Thätigkeit beim 1. Artillerie-Bataillon gewonnen hat. Seine Beobachtungen erstrecken sich ausschliesslich auf die Sommermonate; es kamen nur leichte Erkrankungen vor.

Kier bespricht die Genfer Konvention, theilt die Erfahrungen mit, welche im Kriege 1870/71 mit derselben gewonnen sind, und hält eine gründliche Revision derselben für erforderlich. Nachdem die Vorschläge von Lüder (Erlangen 1876) und ebenso russische und belgische Abänderungsanträge erfolglos geblieben sind, erwartet er von dem Revisionsentwurf der Schweizer Militärärzte (1892) einen günstigen Einfluss. Er stimmt diesem Entwurf zu, hofft, dass derselbe von einem glücklichen Erfolg gekrönt sein möge, und bedauert nur, dass Bestimmungen über den Seekrieg in demselben fehlen.

Besprechungen über Arbeiten aus dieser Zeitschrift (z. B. über Hillers Aufsatz: „Ein Vorschlag hinsichtlich der Gesundheitspflege der Soldaten“ 1892 Heft 9, Rossbach „Hitzschlag“ 1893 Heft 7), Mittheilungen aus dem deutschen (Armeevermehrung), spanischen und dänischen Sanitätswesen füllen den Rest des Heftes.

---

[1]) Vergl. diese Zeitschrift 1893, 22. Jahrgang Seite 191 und 559 u. ff.

Heft 2. Laub hält in seinem Vortrag „Die Sanitäts-Formationen auf dem Schlachtfelde“ eine Neuordnung der Vorschriften über die Organisation und Thätigkeit derselben für erforderlich wegen der in den letzten Jahren veränderten chirurgischen Anschauungen (aseptische und antiseptische Deck- und Immobilisationsverbände) und wegen der veränderten Taktik (Feuerwirkung auf bisher unbekannte Entfernungen, grosse Verluste in einzelnen Schlachtmomenten). Den Hauptschwerpunkt der ärztlichen Thätigkeit auf dem Schlachtfelde der Zukunft legt er auf den Verbandplatz der Truppenärzte. Die Ambulanzen sollen nur eine Art Reserve sein, die dem Truppenarzt Hülfe bringen oder nach beendeter Schlacht eingreifen. Sie müssen viel zu weit der Feuerwirkung wegen nach hinten verlegt werden, um noch energisch eingreifen zu können. Zur reichlichen Zufuhr des Verbandmaterials in die erste Linie und zur Evakuation empfiehlt er zweirädrige Karren.

Bondesen geht besonders auf die historische Entwickelung dieser Frage ein, während v. Harten, der inzwischen auf dem Kongress in Budapest[1]) einen ausführlichen Vortrag über den gleichen Gegenstand gehalten hat, sich gegen die Möglichkeit des erfolgreichen Wirkens auf den Truppenverbandplätzen wendet.

Denn 1. wird es schwer sein, einen schusssicheren Verbandplatz zu finden, wo man eine grössere Anzahl Verwundeter sammeln und wo man — unter 2500 m von der Gefechtslinie — operiren kann;

2. wird es schwer, wenn nicht unmöglich sein, die Verwundeten während des Kampfes aus der Gefechtslinie zum Verbandplatz zu bringen;

3. wird es nöthig sein, eine bedeutende Sanitätshülfe bereit zu halten, sobald das Schlachtfeld zugängig wird.

Im Gegensatz zu Laubs Ansicht rechnet er in Zukunft weniger auf den Nutzen der Truppenverbandplätze als früher, da

a) zur richtigen Entfaltung ihrer Wirksamkeit die Entfernung des Truppenverbandplatzes von der kämpfenden Truppe so gross sein muss, dass eine unmittelbare Wechselwirkung aufhört;

b) der Truppenverbandplatz während des Kampfes nicht wesentlich in Wirksamkeit treten kann und

c) der Truppenverbandplatz ohnmächtig sein wird gegenüber den Anforderungen, welche an die Sanitätshülfe gestellt werden, wenn der Augenblick zum Eingreifen gekommen ist.

Nach seiner Ansicht muss der Schwerpunkt auf die Ambulanzen gelegt werden.

An der erregten Debatte betheiligten sich noch Generalarzt Möller, Oberarzt Lorck und Andersen, Korpsarzt Kier, Bondesen und Andere.

Breuning-Storm giebt einen Nachtrag zu dem im 1. Heft enthaltenen Vortrag von Kier über die Ausbildung der Militärärzte. Danach haben die dänischen Marineärzte seit 1887 alljährlich in einem Zweige der Wissenschaft, Chirurgie, Bakteriologie oder Hygiene u. s. w., einen Fortbildungskursus gehabt, der der Initiative der Marineärzte selbst zu danken ist.

---

[1]) v. Harten, Systematisirung der ersten Hülfe auf dem Schlachtfelde mit Rücksicht auf die heutigen Heeresmassen und die modernen Waffen. Vortrag, gehalten auf dem VIII. internationalen Kongress für Hygiene und Demographie in Budapest September 1894.

Am Schluss des Heftes finden sich Notizen über Wasserfilter (Chamberland und Nordtmeyer), über die fünfte internationale Konferenz des Rothen Kreuzes in Rom, über die tragbare Zeltausrüstung in der deutschen Armee. über Personalien und dergleichen.

Heft 3 bringt v. Hartens Mittheilungen über den XI. internationalen medizinischen Kongress in Rom und von Kier einen kurzen Abriss de Geschichte des Rothen Kreuzes, insbesondere der Geschichte der dänischen Gesellschaft „Das Rothe Kreuz", welche am 27. April 1876 gegründet wurde.

Vogelius, der sich speziell mit der Hygiene der Kleidung der Soldaten beschäftigt hat, veröffentlicht seine Beobachtungen über die Brauchbarkeit des Schuhzeugs, welches die Wehrpflichtigen zum Dienst mitbringen.

Das neue Gesetz vom 13. April 1894, welches 1895 in Wirksamkeit tritt, bestimmt die Vermehrung des Aerztekorps um einen Oberarzt und einen Korpsarzt. Die älteste Gehaltsklasse der Oberärzte wird „Stabsärzte" genannt. Der Chef des Korps, welcher bisher Stabsarzt hiess, erhält den Namen „Generalarzt". Die Beförderung zum Stabsarzt geschieht durch Wahl. Es wird daher in Zukunft in der dänischen Armee geben: 1 Generalarzt (Chef), 5 Stabsärzte, 10 Oberärzte, 25 Korpsärzte, Reserveärzte (16) und Unterärzte.

Durch diese Aenderung wird das Sanitätskorps in Dänemark den Auditeuren und Intendanturbeamten analog formirt, so dass jetzt dem General-Auditeur und General-Intendanten der Generalarzt entsprechen wird.

Korpsarzt Gordon Norrie, dessen „Soldaten-Katechismus: Was der Doktor dem Jens erzählte, damit er sich im Dienste frisch erhalten könne", zur Besprechung kommt, hat eine zweckentsprechende, leicht fassliche Gesundheitslehre für die Mannschaften verfasst.

Heft 4 enthält die Beschreibung der Kaserne des 2. Artillerie-Regiments auf dem Amager Feld vom Ingenieur-Kapitain Kohl. Dieselbe wurde für 800 000 Kronen für den Regimentsstab und drei Batterieen erbaut und enthält 1 Wachtlokal, 1 Offizier-, 1 Unteroffizierhaus, 3 Batterieställe und -wohnungen, 1 Latrine, Fouragemagazin, Schmiede- und Sattlerwerkstatt, Exerzirhaus, Reithaus, Krankenstall, 3 Magazine, Wagenhaus, Stall für die Stabspferde, Reitbahn u. s. w. Die Mannschaftsstuben befinden sich über den Ställen. Die Zwischendecken bestehen aus eisernen Trägern mit gemauerten Kappen, dazwischen Cementfüllung und darüber künstlicher Asphalt, auf dem 1½ Zoll starke Dielen liegen. Schlaf-, Wasch- und Wohnräume der Mannschaften sind getrennt.

Petersen, Premierlieutenant im Ingenieurkorps, schildert die Ingenieurkaserne in Vognmandsmarken unter Beigabe eines Lageplans. Diese Kaserne ist bisher noch nicht ganz fertig gestellt, aber in dem vollendeten Theil bereits belegt. Sie ist für 1 verheiratheten Stabsoffizier, 2 verheirathete, 8 unverheirathete Lieutenants, 57 Sergeanten, 52 Korporale und Unterkorporale und 563 Mann bestimmt. Im Allgemeinen ist das Pavillonsystem durchgeführt. Die Mannschaften und die unverheiratheten Unteroffiziere sind so untergebracht, dass jede Rekrutenkompagnie und jede Kompagnie älterer Mannschaften ihre vollständig isolirte Hälfte eines Hauses inne hat. Die verheiratheten Unteroffiziere bewohnen Gebäude für sich, ebenso die verheiratheten Offiziere. Die Revierkrankenstube und Wannenbäder sollen in einem Gebäude mit der Kantine untergebracht

werden, allerdings mit getrenntem Eingang und auch sonst abgesondert. Die Krankenstube wird für 10 Kranke eingerichtet, daneben sind Arzt- und Wartezimmer, Waschraum und Kloset geplant. Für die Mannschaften werden Brausebäder mit besonderem Ankleideraum eingerichtet, für die Vorgesetzten, die Familien und die Kranken sind 3 Wannenbäder im Keller vorhanden. Jeder Mann soll mindestens einmal in der Woche baden. Für die Rekruten sind 3 Gebäude aufgeführt. Die einzelnen Kompagnien sind in den Hälften der Gebäude vollständig getrennt. In jedem Halbtheil eines Erdgeschosses ist eine Schlafstube für 20 Mann, 1 Waschraum, 1 Versammlungsraum für die ganze Kompagnie und 2 Zimmer für unverheirathete Sergeanten. In der oberen Etage sind 2 Schlafzimmer für je 20 Mann und 1 Waschraum. Im Bodenraum befindet sich die Montirungs- und Kleiderkammer (Putzraum). Die Treppe ist nach Monier-Art hergestellt. die Stufen wurden mit Eichenholz belegt. Die Trennung der Etagen erfolgte ebenfalls nach Monier-Art, die Decken sind gewölbt. Die Fussböden wurden der leichteren Reinigung und Desinfektion wegen mit Linoleum belegt, das in den oberen Etagen direkt auf Monier-Wölbungen ruht, nachdem diese mit Betonschicht ausgefüllt und mit Cement geputzt wurden. Im Erdgeschoss ist der Fussboden aus Lehm mit darauf liegender Betonschicht hergestellt, dann folgt ½ Zoll Asphalt und Linoleum. Nur die Fenster, die Thüren und der Treppenbelag sind aus Holz hergestellt. Die Schlafzimmer nehmen die ganze Breite des Gebäudes ein, so dass sie durch Gegenzug bequem gelüftet werden können. Im Waschraum hat der aus Asphalt gebildete Fussboden Fall nach einem Abzugsgitter. An Stelle der sonst üblichen Waschschüsseln sind versuchsweise nach v. Hartens Angaben glatte Schiefertische angebracht, über denen sich Brausen befinden, so dass das Wasser zum Waschen unmittelbar den Brausen entströmt und auf der offenen glatten, etwas geneigten Schieferplatte abfliesst. Auf diese Weise werden die Waschschüsseln, die selbst unter guter Kontrole leicht von den Mannschaften vertauscht und die Quelle ansteckender Krankheiten werden können, vermieden. Unter den Waschtischen sind — 1 Elle über dem Fussboden — Brausen angebracht zum Reinigen und Waschen der Füsse. Die Mannschaften sollen sich, nach einer dem Referenten mitgetheilten Ansicht, sehr bald mit der neuen Einrichtung vertraut gemacht haben, und es besteht, so viel bekannt, die Absicht, sobald genügende Erfahrungen über die Höhe, in der die Brausen und Schieferplatten anzubringen sind, vorliegen, die Einrichtung derselben zu einer allgemeinen zu machen. Im Speisezimmer kommen auf den Kopf 8 □ Fuss, ebenso verhält sich die Grösse in den Wohnzimmern. In den Schlafzimmern sind für den Mann 34 □ Fuss berechnet, im Waschraum ist für je 3 Mann ein 2 Fuss breiter Raum zum Waschen bestimmt.

Kier giebt über Entstehung und Verlauf eines durch Muskeleinwirkung hervorgerufenen Oberarmbruchs Auskunft. Beim Prüfungsturnen machte ein Sergeant Lufthiebe mit einem schweren Kavalleriesäbel. Er hatte soeben einen kräftigen Quarthieb ausgeführt, als er plötzlich, gerade zur Zeit wo der Oberarm vor dem Körper sich befand, ein Knacken hörte und ihm der Arm kraftlos herabfiel. Von Schmerz fast betäubt wurde er ins Lazareth gebracht, wo ein Querbruch des Oberarms festgestellt wurde. Es lag keine allgemeine oder spezielle Knochenerkrankung vor. 6 Monate regelrechter Trainirung und Uebung im Fechten und Turnen waren der Prüfung vorausgegangen. Die Heilung erfolgte ohne Störung und ohne Hinterlassung irgend welcher Beschwerden oder Nachtheile.

Zum Schluss sei ein Auszug aus der in den Heften des „Militärarztes“ gegebenen statistischen Uebersicht über die Krankenbewegung in den dänischen Garnisonen und der dänischen Armee beigefügt.

Tabelle A.

	Monat.	Zugang		Abgang*)		Tägl. Durchschnittszahl der Kranken auf 100 Mann (berechnet nach dem Verhältniss zwischen Kranken- und Diensttagen im % dieser letzteren).			Gesammtdiensttage im Monat	Gesammtkrankentage im Monat
		Rev.	Laz.	Rev.	Laz.	Rev.	Laz.	zus.		
Kopenhagen	September 1893	985	501	1005[1]	470[2]	0,87	2,50	3,37	307792	10373
	Oktober „	218	181	237[1]	296[4]	0,61	2,55	3,16	156173	4936
	November „	261	224	250	200[1]	0,99	3,47	4,46	117498	5242
	Dezember „	217	180	233[1]	233[1]	0,93	2,97	3,90	123067	4801
	Januar 1894	339	286	332[1]	202[3]	1,41	3,41	4,82	118963	5732
	Februar „	219	154	235	181[1]	0,91	3,90	4,81	109350	5257
	März „	128	119	130	170[2]	0,66	2,87	3,53	117885	4160
	April „	217	321	218[1]	226[2]	0,63	2,73	3,35	161792	5422
	Mai „	527	596	456[1]	443[6]	1,01	3,34	4,36	224821	9794
	Juni „	511	615	541[2]	587[4]	0,93	5,15	6,08	225301	13694
	Juli „	449	427	457[2]	536[7]	0,79	4,65	5,44	229208	12471
	August „	378	296	377[1]	374[1]	0,72	3,10	3,83	217129	8307
Aarhus	September 1893	34	74	33	85	0,36	1,65	2,01	49491	995
	Oktober „	16	23	17	34	0,41	1,40	1,81	26991	488
	November „	23	57	22	42	0,39	2,07	2,46	23415	576
	Dezember „	24	50	24	67	0,82	2,65	3,47	22384	777
	Januar 1894	21	60	22	46	0,62	2,25	2,88	21966	632
	Februar „	19	71	18[1]	54[2]	0,67	3,95	4,62	22479	1039
	März „	11	63	11	72	0,42	4,18	4,61	23322	1075
	April „	30	78	28	67	0,64	3,06	3,70	34098	1260
	Mai „	56	98	56	87[1]	0,73	2,47	3,20	43964	1408
	Juni „	34	130	37	125[3]	0 59	3,60	4,19	43430	1818
	Juli „	27	84	23[1]	100	0,31	2,81	3,12	44644	1392
	August „	16	78	14	84	0,40	2,16	2,56	44507	1140
für die Armee	September 1893	1447	1153	1434[1]	1137[4]	0,68	2,23	2,90	668519	19412
	Oktober „	274	295	326[2]	567[6]	0,53	2,12	2,65	310768	8226
	November „	331	526	318	433[1]	0,71	2.93	3,64	236918	8617
	Dezember „	304	381	314[1]	495[2]	0,87	2,83	3,71	236489	8767
	Januar 1894	444	577	431[3]	431[4]	1,23	3,15	4,38	225850	9886
	Februar „	290	485	309[3]	471[4]	0,88	3,76	4,65	216477	10059
	März „	188	372	195	471[2]	0,68	3,10	3,79	231219	8760
	April „	333	870	331[2]	621[6]	0,52	2,75	3,27	356509	11671
	Mai „	710	1223	644[1]	1018[7]	0,69	3,26	3,95	462984	18292
	Juni „	644	1286	676[2]	1283[8]	0,63	4,46	5,09	453226	23072
	Juli „	554	935	558[3]	1143[7]	0,54	3,96	4,51	464032	20907
	August „	463	805	451[2]	888[2]	0,55	2,90	3,45	447262	15447

*) Die hochstehenden Zahlen bedeuten Todesfälle.

Tabelle B.

Krankheit	Zahl der in die Militärlazarethe gekommenen Kranken.											
	September 1893	Oktober 1893	November 1893	Dezember 1893	Januar 1894	Februar 1894	März 1894	April 1894	Mai 1894	Juni 1894	Juli 1894	August 1894
Pocken	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Masern	—	—	—	—	—	2	6	3	16	30	9	—
Scharlach	15	9	15	7	19	7	9	19	50	56	19	16
Diphtherie	40	14	22	12	10	18	18	27	27	60	49	43
Gastr. Fieber	6	2	3	—	—	—	2	2	3	9	16	7
Typhös. Fieber	11	4	1	1	—	8	2	—	—	2	3	7
Exanth. Typhus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cerebrospinal-Meningitis	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cholera	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kaltes Fieber	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akuter Halskatarrh	107	25	52	43	47	38	42	42	116	122	72	53
Akuter Luftröhren- und Brustkatarrh	70	19	47	28	60	31	23	45	60	42	25	36
Katarrhalische Lungenentzündung	—	—	1	4	4	1	3	3	2	1	2	1
Kroupöse Lungenentzündung	15	11	13	7	21	9	14	34	43	20	23	12
Brustfellentzündung	5	2	1	1	—	2	2	3	3	5	1	6
Akuter Magenkatarrh	21	6	8	1	6	4	3	12	17	17	20	24
Cholerine und akute Diarrh.	35	7	8	4	2	2	1	6	11	7	16	22
Gesichts- u. a. Wanderrosen	13	13	5	6	1	6	12	19	15	29	15	16
Konjunktivitis	16	8	10	5	8	5	3	15	32	21	2	19
Schwere Verletzungen	21	7	6	4	1	5	6	4	13	15	18	13
Gonorrhoe	46	11	17	9	15	10	13	20	20	26	21	13
Schanker	3	—	2	—	2	1	—	4	3	—	3	5
Syphilis	10	2	2	1	—	3	2	6	6	—	1	2

Schj.

Von der Firma Wilhelm Uebe—Zerbst werden Minuten-Thermometer mit Aluminium-Skala, sonst ganz aus Glas, gefertigt, denen eine durch Vergleichung mit einem von der Kaiserlichen Normal-Aichungs-Kommission bezogenen Normal-Thermometer gewonnene Prüfungs-Bescheinigung beiliegt. — Für den gewöhnlichen Gebrauch am Krankenbette werden diese billigen Thermometer genügen, welche allerdings öfters auf ihre Genauigkeit mit einem Normal-Thermometer zu vergleichen sein dürften.

Den Uebeschen ärztlichen Thermometern wurde auf der internationalen Ausstellung zu Antwerpen die silberne Medaille zuerkannt.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—70.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. R. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Leuhart, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIV. Jahrgang. 1895. Heft 4.

Rathschläge für den ärztlichen Dienst auf den Truppenverbandplätzen

von

Generalarzt Dr. Port.

I. Wahl des Truppenverbandplatzes.

Auf den Schlachtfeldern der Zukunft wird die Auffindung geeigneter Punkte für die Truppenverbandplätze in hohem Grade erschwert sein, und doch ist künftighin bei den voraussichtlich grossen Verlusten die Nähe der ärztlichen Hülfe an der vordersten Linie mehr als je ein dringendes Bedürfniss. Verheerendes Infanteriefeuer bestreicht die Gefechtsfelder bis auf eine Entfernung von 2 km, und die neuen Geschosse der Artillerie entfalten ihre furchtbare Wirkung auf die doppelte Entfernung; zu dem Flachfeuer der verbesserten Granate, die beim Krepiren nicht mehr in Hunderte, sondern in Tausende von Sprengstücken zerrissen wird, gesellt sich das senkrechte Steilfeuer des neuen Schrapnells, vor welchem jede vertikale Deckung nutzlos wird.

Die Grösse der bestrichenen Räume lässt den Gedanken nicht aufkommen, sich mit dem Truppenverbandplatze ausserhalb des Gewehrfeuers halten zu wollen. Es kann sich also nur darum handeln, im Bereich der Infanteriegeschosse solche Stellen aufzusuchen, die von den Flachbahnprojektilen (Gewehrkugeln und Granaten) nicht getroffen werden können, und die gleichzeitig für das Schrapnellfeuer voraussichtlich keine Anziehungskraft ausüben werden. Das letztere richtet sich vor Allem auf die Schützenlinie und die dahinter befindlichen Unterstützungen und Reserven. Zwischen Schützenlinie und Reserven ist kein Punkt, der

für einen dem Geschosshagel glücklich entrissenen Verwundeten eine annehmbare Sicherheit gewährt. Der Ort für den Truppenverbandplatz muss also hinter den Reserven sich befinden, und zwar, um die Schrapnellwirkung möglichst zu vermeiden, ungefähr 200 m nach rückwärts. Da die Reserven höchstens 800 m hinter der Schützenlinie stehen, so würde der Truppenverbandplatz nicht leicht weiter als 1 km hinter letzterer sich befinden. Die Aerzte sind dabei noch ganz gut im Stande, sich über die Stellung ihres Regiments bezw. Bataillons fortwährend orientirt zu erhalten, so dass sie Vorwärts- und Seitwärtsbewegungen derselben sich rechtzeitig anschliessen können.

Für die engere Wahl des Platzes kommen fast ausschliesslich natürliche Deckungen in Betracht: tiefere Mulden, Bodeneinschnitte, Dämme. Mauern sind gefährlich wegen der Steinsplitter, Baumgruppen und Waldstücke wegen der Holzsplitter und abgerissenen Aeste; wenn man sich soweit davon entfernt hält, dass die Splitter nicht mehr schaden können, sind diese Deckungen übrigens nicht ganz zu verachten. Gebäude sind unter allen Umständen zu vermeiden, da sie das Artilleriefeuer auf sich ziehen: ein einziger Schuss könnte den ganzen Verbandplatz begraben oder in Brand stecken. Sehr wichtig ist es, einen weichen Boden auszusuchen, welcher die Wirkung der Granaten abschwächt; harte Landstrassen, felsiger, steiniger, kiesiger Boden ist in dieser Beziehung höchst ungünstig; am besten ist Acker- oder Wiesenboden.

Der Medizinwagen wird nur in den seltensten Fällen auf den Truppenverbandplatz gebracht werden können; er bildet ein zu grosses Objekt und würde beim Ueberschreiten eines bestrichenen Geländes in kürzester Zeit in ein Wrack verwandelt sein. Man wird sich daran gewöhnen müssen, ihn wie die Patronenwagen im Hintergrunde an einem gedeckten Orte aufzustellen, und die erforderlichen Gegenstände auf den Verbandplatz tragen zu lassen; die Musiker werden als ärztliche Munitionsholer zu verwenden sein.

Ob Wasser, Stroh u. s. w. sich in der Nähe befinden, ist eine Frage, die neben den auf die Sicherheit der Verwundeten zu nehmenden Rücksichten kaum mehr in Betracht kommen wird. Die Chirurgie des Truppenverbandplatzes muss auf Wasser nahezu verzichten; der Inhalt des Wasserfasses kann den geringen Bedarf zu chirurgischen Zwecken leicht decken; um den Verwundeten die Zunge zu befeuchten, muss der Inhalt der Labeflaschen ausreichen. Ob die Verwundeten etwas härter oder weicher liegen, muss neben der einzig brennenden Frage der Lebensrettung als unwesentlich betrachtet werden. Bei dem immer grösser

werdenden Missverhältniss zwischen der Zahl der Verwundeten und der Zahl der Helfer treten die Rücksichten auf Labung und Lagerung immer mehr in den Hintergrund. Der Krieg wird eben immer roher und scheusslicher, und daran können die Aerzte mit dem besten Willen nichts ändern. Uebrigens vermag ein Glas voll Morphiumlösung eine ganze Wagenladung Stroh zu ersetzen. Man muss es mit angesehen haben, wie göttlich ein armer Kerl, der stöhnend und röchelnd mit einem Brustschuss hereingebracht wurde, 10 Minuten nach einer Morphiumeinspritzung, auf dem blanken Boden liegend, zu schlafen vermag, um die Unentbehrlichkeit dieses Mittels für den Truppenverbandplatz gebührend zu würdigen.

Es ist selbstverständlich, dass die Truppenverbandplätze häufig verlegt werden müssen, bevor von der erstmals eingenommenen Stelle die dort angesammelten Verwundeten rückwärts geschafft werden konnten. Bei wiederholter Vorverlegung einer grösseren Anzahl von Truppenverbandplätzen verbleiben rückwärts eine Menge von Verwundetennestern, die erst nach und nach von den Krankenträgern der Sanitätsdetachements ausgehoben werden können. Bei jedem solchen Nest einen Lazarethgehülfen zurückzulassen, geht natürlich nicht an. Man könnte allenfalls ein Genfer Fähnchen bei jeder Gruppe aufstecken, um die Auffindung durch die Sanitätsdetachements zu erleichtern; aber besonders wirksam ist diese Maassregel nicht, denn die hereinbrechende Nacht macht auch die Fähnchen unsichtbar. Ich habe immer gefunden, dass die Krankenträger diese Depots auch ohne weitere Kennzeichnung mit demselben Spürsinn aufzufinden wissen, wie die Kinder die Ostereier.

Viel wichtiger ist die Rücksicht auf die Gefahr, welche den Verwundeten droht, von vor- oder zurückstürmenden Truppen überritten, überfahren oder überrannt zu werden. Dagegen könnte sie natürlich auch ein zurückgelassener Lazarethgehülfe nicht schützen. Es müssen für jedes Verwundetennest, wenn natürliche Annäherungshindernisse (Graben, Bach, Hecke u. s. w.) nicht gegeben sind, künstliche Hindernisse geschaffen werden. Am wirksamsten sind gefällte Bäumchen, die um das Nest herumgelegt werden; im Nothfall wären Aeste, Sträucher, Pflöcke wenigstens auf der meist gefährdeten Seite in den Boden zu stecken; unter Umständen könnte man aus benachbarten Gebäuden Pflüge, Möbel, Stangen, Bretter zur Errichtung einer flüchtigen Schutzwehr herbeischaffen lassen. Wenn der günstige Fortgang des Gefechtes gesichert erscheint, können diese Vorsichtsmaassregeln in Wegfall kommen.

II. Wie sollen die einfachen Schusswunden behandelt werden?

Mit dem Wundverbande geht es in gewisser Beziehung wie mit der Ernährung. Beiden pflegt man, wo es irgend angeht, einen besonderen Aufwand von zeremonieller Umständlichkeit zu widmen, die unter ruhigen Verhältnissen durchaus nicht zu beanstanden ist, mit der man aber zu brechen wissen muss, wenn die Verhältnisse es erfordern. Seinen Bedarf an Eiweiss, Fett und Kohlehydraten kann man nicht bloss an einer reich besetzten, üppigen Tafel decken; es geht auch in ganz zufriedenstellender Weise, wenn der Mensch in Kriegszeiten auf Erbsen und Speck oder auf Schwarzbrot und Wurst angewiesen ist, die er, von allem Friedenskomfort entblösst, aus einem russigen Feldkessel oder aus der Faust verzehren muss. Kein Mensch denkt daran, die lukullischen Gewohnheiten des Friedens auf den Krieg übertragen zu wollen. Man weiss, dass mit dem Tag des Ausmarsches eine andere Verpflegung Platz greift, und fügt sich gutwillig in das Unabänderliche. Nicht so klar ist man sich im Allgemeinen darüber, dass auch der Wundverband im Kriege einer ähnlichen Vereinfachung fähig sein muss, ohne dass deswegen das Grundprinzip der Pilzwidrigkeit aufzugeben wäre.

Den ungeheuren Erfolg, den v. Bergmann im bulgarischen Feldzug mit seinem äussert einfachen Verfahren des Wundverbandes bei Knieschüssen erreicht hat, können noch heute Manche gar nicht begreifen, vor 18 Jahren aber war die Sache geradezu räthselhaft. Von jenen Chirurgen, welche noch niemals etwas Anderes gesehen, gehört oder gedacht hatten als das in den Kliniken übliche nasse Verfahren bei der Wundbehandlung, musste das Vorgehen v. Bergmanns geradezu als inkorrekt bezeichnet werden, denn wenn mit ungereinigten Händen auf eine ungereinigte Wundumgebung und auf eine unbespülte Wunde einfach trockene Watte aufgetragen wird, so widersprach dies eben Punkt für Punkt dem chirurgischen Glaubensbekenntniss. Wären diese Knieschüsse, statt in wunderbarer Weise unter Watte und Gypsverband zu heilen, zufällig gestorben, so hätte es an schweren Verurtheilungen nicht gefehlt. Der verblüffende Erfolg des durch v. Bergmann zuerst angewandten austrocknenden Verbandes bei Verletzungen, welche nach den Lehren der Schule eigentlich die Amputation oder wenigstens energische Spaltungen und Auswaschungen erforderten, hat gezeigt, dass der austrocknende Verband trotz seiner unglaublichen Einfachheit in Bezug auf Pilzwidrigkeit die ganze Pedanterie und Umständlichkeit des nassen Verfahrens aufwiegt. Bei der trockenen Behandlung der Wunden kommen eben die etwa in den Verband miteingeschlossenen Pilze nicht zur Entwickelung,

sondern sie gehen in dem eingedickten Blute entweder zu Grunde oder verhalten sich wenigstens unschädlich.

Das Verständniss für die Vorzüge des austrocknenden Verbandes ist erst in neuester Zeit weiteren Kreisen aufgegangen. Ich darf wohl daran erinnern, dass ich schon 1884 in meinem Taschenbuch der feldärztlichen Improvisationstechnik auf Seite 63 sagte: „Die Zeiten, wo man das Listersche Verfahren als das allein antiseptische bezeichnete, sind vorbei. Die Chirurgie hat zur Konservirung der Wundsekrete bereits alle jene Methoden mit Erfolg versucht, welche auch sonst zur Konservirung eiweissreicher Substanzen, z. B. des Fleisches, dienen, nämlich die Verwendung flüchtiger sowohl als fixer Antiseptika und ausserdem noch die Austrocknungsmethode“: ferner Seite 71: „die Austrocknungsmethode scheint wegen ihrer überraschenden Einfachheit diejenige antiseptische Methode zu sein, welche zum Feldgebrauch am meisten geeignet ist.“

Die Militärärzte wissen seit dem Vorgange v. Bergmanns, wie sie in einem künftigen Kriege mit frischen Wunden, die keines operativen Eingriffes, sondern nur einer Deckung bedürfen, zu verfahren haben: reichliche Einwickelung mit aseptischer Watte so frühzeitig als möglich nach der Verletzung und unter Vermeidung jeder Benetzung der Wunde. Reichliche Einwickelung ist nothwendig wegen der Verschiebung, welcher die Deckverbände beim Transport ausgesetzt sind. Unter dem Einfluss dieser Verschiebung könnte bei spärlichem Watteverbrauch leicht eine nachträgliche Entblössung der Wunde zu Stande kommen. Die Gefahr der Verschiebung und nachträglicher Entblössung der Wunde steht bekanntlich einer ausgedehnteren Verwendung des Inhaltes des Verbandpäckchens entgegen; mit einer kleinen Kompresse und einer kurzen Binde lässt sich nur an ganz wenigen Körpertheilen ein genügend fest sitzender Deckverband anlegen.

Nachdem das bei Manchen noch vorhanden gewesene Bedenken wegen einer Infektion der Schusswunden durch mitgerissene Kleidungsstücke, deren Unschädlichkeit übrigens auch bereits durch v. Bergmanns Erfahrungen nachgewiesen war, insbesondere durch die schönen Versuche von Pfuhl endgültig beseitigt ist, handelt es sich bloss noch um die Frage, woher die enormen Quantitäten von Watte und Binden zu nehmen sind, welche der trockene Wundverband im Kriege voraussetzt. Die von den Sanitätsformationen mitgeführten Vorräthe an diesen Artikeln sind gegenüber dem wirklichen Bedarf kaum der Rede werth. Die Erhöhung der Vorräthe bis zur Deckung des Bedarfes erscheint unmöglich. Die

Militärärzte stehen also trotz der prinzipiellen Lösung dieser kriegschirurgischen Frage immer noch vor einer grossen praktischen Schwierigkeit.

Weil die Schusswunden im Allgemeinen als aseptisch bezeichnet werden können, so hat bekanntlich Langenbuch in No. 18 der deutschen medizinischen Wochenschrift vom Jahre 1892 und dann wiederholt in den No. 9, 10 und 12 vom Jahre 1894 den Vorschlag gemacht, die Wunden entweder zu vernähen oder einfach mit einem Stück Heftpflaster zu bedecken.

Ich halte die Einwände, welche gegen diesen Vorschlag auf dem Chirurgenkongress von 1893 gemacht wurden, nicht für stichhaltig und würde mich besonders für die Heftpflasterbehandlung unbedingt entscheiden, wenn das vorräthig gehaltene Heftpflaster, selbst das Kautschukpflaster, nicht verhältnissmässig rasch unbrauchbar würde. Die erforderlichen Mengen frischen Kautschukheftpflasters würden bei Ausbruch eines Krieges nicht aufzubringen sein; man müsste also im Frieden Vorräthe davon einlegen und von Zeit zu Zeit erneuern. Das setzt amtliche Regelung der Angelegenheit voraus, die vielleicht nicht zu Stande kommt. Kurzum mit dem pharmazeutischen und Handelsheftpflaster stösst man auf Schwierigkeiten. Diese lassen sich jedoch augenblicklich beseitigen, wenn man sich seinen Heftpflasterbedarf im Felde selbst herstellt, was viel einfacher ist, als man glauben möchte.

Wir haben in der Sanitätsausrüstung einen wasserdichten Verbandstoff, der aus einseitig gummirtem Schirting besteht. Wie alle Kautschuksachen unterliegt derselbe einer regelmässigen Auffrischung, so dass stets ältere Bestände zum Friedensverbrauch abgegeben werden können. Wenn man die gummirte Seite dieses Stoffes mit Guttaperchalösung anstreicht, so hat man augenblicklich ein vorzüglich klebendes Heftpflaster. Man braucht sich also vor einem Ausmarsch nur mit einem gehörigen Vorrath von etwa thalergrossen oder etwas grösseren Scheiben des wasserdichten Verbandstoffes und mit einem Glas voll Guttaperchalösung zu versehen, (mit Pinsel im Korkstöpsel), um überall und augenblicklich die allerbesten Klebverschlüsse für Wunden anfertigen zu können.

Die Guttapercha kann entweder in Chloroform oder Schwefelkohlenstoff (10 : 125) gelöst werden. Da mit Chloroform bei Ausbruch eines Krieges sparsam umgegangen werden muss, so wäre wohl dem Schwefelkohlenstoff, der nebenbei viel wohlfeiler ist, der Vorzug zu geben.

Damit wäre jedem Militärarzt die Möglichkeit gegeben, das Pflasterverfahren im Kriege zur Anwendung zu bringen. Es ist einleuchtend, dass dieses Verfahren noch einfacher ist als die Wattedeckung. Beide

Verfahren sind übrigens nicht berufen, sich Konkurrenz zu machen, sondern haben sich gegenseitig zu ergänzen. Bei kleinen regelmässigen Schusswunden wäre das Pflaster, bei grösseren, unregelmässigen oder an solchen Körpertheilen sitzenden Wunden, welche für die Pflasterbehandlung ungünstig sind, wäre die Wattedeckung am Platz. Bei dieser beschränkteren Verwendung der Watte würden die in den Medizinwagen, bei den Sanitätsdetachements und Feldlazarethen mitgeführten Vorräthe sich vielleicht als ausreichend erweisen.

Dass die Pflasterbehandlung auf einem anderen antiseptischen Prinzip beruht als die Wattebehandlung, bedarf keiner näheren Auseinandersetzung. Bei der ersteren werden die Pilze, welche sich etwa auf der die Wunde umgebenden Haut befinden, fest geklebt und dadurch unschädlich gemacht, bei der letzteren können sie, wie oben erörtert, wegen der im Verband herrschenden Trockenheit nicht zur Wirkung kommen. Gegen Pilze, die bereits in die Wunde hineingerathen sind, bietet der Pflasterverband keinen Schutz, während der Watteverband auch hier durch Austrocknung des Blutes deren Entwickelung zu hindern im Stande ist. Ob dieser Punkt sehr wichtig ist, wage ich nicht zu entscheiden; immerhin muss man auf diesen Einwand gefasst sein. Es wäre daher vielleicht nützlich, dem Pflasterverband gleichzeitig die Vorzüge des Watteverbandes zu verschaffen, was auf folgende Weise ohne allzu grosse Umständlichkeit geschehen kann.

Man macht sich aus dem wasserdichten Verbandstoff Scheiben von ungefähr 6 cm Durchmesser und versieht dieselben in der Mitte mit einem Fenster von ungefähr 1 cm Durchmesser. Man klebt dann auf die Schirtingseite des Fensters mittelst Kollodium ein die Ränder des Fensters nur wenig überragendes Stückchen Mull. Auf diesen Mull wird ein Wattekuchen von etwa 2 cm Durchmesser gelegt. Zum Schluss wird ein zweites, aber grösseres Stückchen Mull über den Wattekuchen und die Verbandstoffscheibe ausgebreitet und auf letzterer mit Kollodium befestigt. Die Verpflasterung der Wunde geschieht gerade so wie mit den ungefensterten Scheiben, indem man die gummirte Fläche der Scheibe anstreicht und dann das Ganze auf der Wundumgebung festdrückt. Man hat jetzt einen Miniatur-Watteverband, der auf der Wunde unverrückbar befestigt ist. Auch von diesen mit Watte versehenen Scheiben müsste man sich natürlich einen entsprechenden Vorrath anlegen, so dass auf dem Verbandplatz nur das Festkleben auf die Wundumgebung auszuführen wäre. Sollte nachträglich Blut durch den Wattekuchen durch-

dringen, so wäre durch Aufkleben eines zweiten Kuchens mittelst Kollodium leicht Abhülfe zu schaffen.

Ich möchte zur persönlichen Ausrüstung jedes Arztes ein um die Taille zu tragendes Blechkästchen in Vorschlag bringen, in welchem sich drei Gläser à 100 g für Guttaperchalösung, Morphiumlösung und Kollodium befinden, und in welchem ausserdem noch Raum für eine erhebliche Anzahl von präparirten Scheiben des wasserdichten Verbandstoffes vorhanden ist. Für Kollodium wird noch weiter unten eine besondere Verwendung angegeben werden.

III. Können auf dem Truppenverbandplatz Operationen ausgeführt werden und welche?

Mit der unerlässlichen Forderung, dass die Truppenverbandplätze in fortwährender Fühlung mit ihren Truppentheilen zu bleiben und sich allen Bewegungen derselben anzuschliessen haben, erscheint deren Einrichtung für blutige Operationen nicht wohl vereinbar. Diese Einrichtungen bedingen Sesshaftigkeit, während die Truppenverbandplätze in ganz hervorragender Weise mobil sein sollen.

In einer sehr lesenswerthen, preisgekrönten Arbeit im Jahrgang 1894 der Archives de médecine militaire hat Forgue seine Gedanken über die Vereinfachungen niedergelegt, welche die operative Antiseptik erfahren muss, je nachdem sie auf den Truppenverbandplätzen, den Hauptverbandplätzen oder in den Lazarethen ausgeübt wird. So sehr sich Forgue bemüht hat, mit den gegebenen Verhältnissen zu rechnen und die antiseptischen Anforderungen für den Dienst in der vorderen Linie zu ermässigen, so bleibt doch eine solche Fülle von umständlichen Vorbereitungen übrig, dass dadurch den Truppenverbandplätzen die unerträglichsten Fesseln angelegt werden. Forgue giebt für die antiseptische Einrichtung des Truppenverbandplatzes nachstehende Anleitung.

In erster Linie ist mittelst einiger Spatenstiche ein Feldherd für fünf Blechkessel herzustellen. In zwei dieser Kessel wird heisses Wasser bereitet für die Reinigung der Hände, der Umgebung der Wunden und für die erforderlichen antiseptischen Lösungen. Im dritten Kessel werden einige Dutzend grosse Leinwandkompressen ausgekocht, welche theils zur Bedeckung der Körpertheile dienen, an welchen operirt werden soll, theils als Tischtücher, auf welchen das Verbandmaterial und die Operationsgeräthschaften ausgebreitet werden. Im vierten Kessel wird eine grosse Zahl von kleineren Leinwand- und Gazekompressen zum Gebrauche als Schwämme und als Deckmittel für die Ränder der Operationswunde, ausserdem eine möglichst grosse Zahl von Tupfern, endlich die Seiden-

fäden und Drains ausgekocht. Im fünften Kessel werden die Instrumente in Sodalösung erhitzt.

Sodann werden drei Tische improvisirt: der eine für die Anlegung der Verbände, der zweite für die Operationen, beide werden mit wasserdichtem Stoff überkleidet; der dritte Tisch dient zur Ausbreitung der Verbandstoffe, der Instrumente, Fäden, Drains u. s. w. sowie zur Aufstellung der Waschschüsseln und antiseptischen Lösungen.

Wenn sich endlich noch die Aerzte und ihre Gehülfen mit frisch gewaschenen Schürzen versehen und ihre Hände sorgfältig gereinigt haben, so kann die Arbeit beginnen.

Dass diese Vorbereitungen mindestens eine Stunde Zeit in Anspruch nehmen, wird Niemand bestreiten wollen. Das Wasser allein braucht fast so lange, um auf einem gewöhnlichen Feldherd unter einigermaassen ungünstigen Witterungsverhältnissen zum Sieden zu kommen. Es muss auch in Erwägung gezogen werden, dass man im Freien arbeitet, und dass jeder Windstoss, welcher eine Staubwolke über den Truppenverbandplatz hinwegführt, dieses ganze antiseptische Kartenhaus einwirft, indem er alle mühsam ausgekochten Gegenstände, die Hände und Schürzen wieder schmutzig macht. Wenn aber unter besonders günstigen Verhältnissen schliesslich doch alle Vorbereitungen glücklich zu Ende geführt sind, so werden die Truppen unterdessen wahrscheinlich Terrain gewonnen haben, und man steht nun vor der peinlichen Frage, ob man den getroffenen Einrichtungen zu Liebe bleiben, oder ob man Alles im Stich lassen und an einem weiter vorwärts gelegenen Punkte die umständliche Arbeit von Neuem beginnen soll.

Forgue verhehlt sich die Schwierigkeit dieser Sachlage keineswegs. Um ihr einigermaassen zu begegnen, giebt er den Rath, sich mit der Einrichtung der ersten Operationsstation nicht zu übereilen, sondern erst einmal zuzusehen, wie sich die Gefechtsverhältnisse gestalten. Hat das Gefecht einen stehenden Charakter angenommen, so sollen von den Aerzten eines Regiments zunächst nur diejenigen eines einzigen Bataillons die antiseptischen Einrichtungen treffen. Rücken die Truppen später wieder vor, so bleibt die erste Station auf ihrem Platze, und es wird weiter vorn von den Aerzten eines anderen Bataillons eine zweite Station eingerichtet; zuletzt können auch die Aerzte des dritten Bataillons an einer noch weiter nach vorn gelegenen Stelle das Gleiche thun.

Dieser Plan sieht recht annehmbar aus, aber bei näherer Betrachtung zeigt sich doch, dass alle drei Stationen nicht wohl in die Lage kommen werden, einen sehr ausgiebigen Gebrauch von ihren Einrichtungen zu

machen. Die beiden hintersten Stationen werden sehr bald nichts mehr zu thun bekommen, weil die Verwundeten den bis auf die Höhe dieser Stationen herangekommenen Hauptverbandplätzen und Lazarethen direkt zugeführt werden; die vorderste Station wird ihre Einrichtungen gerade zu der Zeit beendet haben, wo die einbrechende Nacht der chirurgischen Thätigkeit auf den Truppenverbandplätzen ein Ende bereitet.

Wenn man noch bedenkt, welche Störungen dem Betriebe einer im Freien errichteten Operationsstation durch die Ungunst der Witterung bereitet werden können, durch den schon erwähnten Staub, durch den Wind, der das Verbandmaterial von den Tischen wegführt, durch den Regen, welcher zuerst auf den Kopf und die Kleider des Operateurs und von da auf die Wunde tropft, so wird man zugeben müssen, dass es vergebliche Liebesmühe ist, die Truppenverbandplätze zu regelrechten Operationsstationen einrichten zu wollen. Wenn in früheren Kriegen auf den Truppenverbandplätzen thatsächlich operirt wurde, so konnte dies deshalb geschehen, weil man damals die antiseptischen Rücksichten noch nicht kannte; auch konnte man damals noch ziemlich ungestraft die Truppenverbandplätze in Gebäuden aufschlagen. An Letzteres ist heute nicht mehr zu denken; ein Haus ist ein verderbenbringender Raum geworden. Truppenverbandplätze können nur unter freiem Himmel existiren; im Freien lässt sich aber, wie gezeigt, nur sehr ausnahmsweise antiseptisch operiren.

Glücklicherweise ist das Bedürfniss zur Vornahme blutiger Operationen auf den Truppenverbandplätzen ein sehr beschränktes. Es kann überhaupt nur Unterbindung von Arterien bei stärkeren Blutungen und der Luftröhrenschnitt bei Schussverletzungen des Rachens und Kehlkopfes in Frage kommen.

Blutungen können auch viel einfacher zum Stehen gebracht werden als durch Unterbindung. Ich erinnere an die Arbeit von Gehrmann über Blutstillung durch heisses Wasser und Druck (Langenbecks Archiv 31. Band, 2. Heft, 1884), an die Versuche über Blutstillung durch heisse Wasserdämpfe (Deutsche medizinische Wochenschrift 1894 Seite 747) und an die allgemein bekannte Anwendung der heissen Douche bei Gebärmutterblutungen. Gehrmann konnte am Kaninchen selbst eine aus den geöffneten Femoralgefässen kommende Blutung durch den Druck eines in heisses Wasser getauchten Tampons in allen Fällen ganz sicher zum Stehen bringen, ein Verfahren, das für den Truppenverbandplatz ganz gut passen würde. Heisses Wasser lässt sich in drei bis vier Minuten im Freien bei jeder Witterung gewinnen, wenn man ein mit Wasser

gefülltes Blechgefäss von beliebiger Grösse und Weite in einen doppelt so weiten und um $^1/_3$ höheren Blechzylinder stellt, der oben und unten offen ist, in $^1/_3$ seiner Höhe einen Rost trägt und am unteren Rande grosse Ausschnitte hat, durch welche Reisig eingeschoben und in Brand gesteckt werden kann. Die Flamme schlägt zwischen Kessel und Cylinder in die Höhe und bringt den Inhalt des überall vom Feuer umgebenen Kessels ausserordentlich rasch zum Kochen. Die Mitführung eines solchen Schnellkochers, der ja ziemlich klein sein darf, und einiger Hand voll Reisig könnte man sich unbedingt leisten.

Bei engen Wunden, welche die Einführung eines Tampons nicht gestatten, könnte man am Ende einen erweiternden Einschnitt auch ohne ganz regelrechte Aseptik riskiren, wenn die Verhältnisse nicht gestatten sollten, durch Anlegung eines elastischen Schlauches und beschleunigte Rückschaffung des Verwundeten den operativen Eingriff hinauszuschieben.

Der Luftröhrenschnitt muss bei dringender Erstickungsgefahr auch im Frieden manchmal ohne antiseptische Vorbereitung ausgeführt werden, um so weniger wäre dies im Kriege zu beanstanden.

Wegen dieser beiden Operationen braucht man sich also nicht in grosse antiseptische Unkosten zu stürzen. Heisses Wasser zur nothdürftigsten Reinigung der Hände und der Wundumgebung kann man sich ja, wie erwähnt, verschaffen. Ich will jetzt nur noch ein sehr einfaches Mittel erwähnen, um eine tadellose Reinheit der Instrumente auch unter den schwierigsten Verhältnissen sicher zu stellen.

Ich habe schon vor 11 Jahren (Improvisationstechnik Seite 62) darauf aufmerksam gemacht, dass eines der wirksamsten pilzwidrigen Verfahren im Firnissen der pilzrein zu machenden Flächen besteht. Ein in wasserunlöslichen Klebstoff eingebetteter Pilz ist das unschädlichste Ding von der Welt. Es ist gewiss kein geringer Vortheil dieses Verfahrens, dass auch die widerstandsfähigsten Pilze, welche durch stundenlanges Kochen nicht umgebracht werden, mit einem Pinselstrich eben so sicher abgethan sind als die schwachlebigsten.

Ein Klebstoff, der dem Chirurgen immer zur Hand ist, und der schon früher zum Schutz gegen das Rosten der Instrumente empfohlen wurde, ist das Kollodium. Durch Kollodiumbepinselung und nachheriges Entfernen des Kollodiumüberzuges mittelst Essigäther kann man die Instrumente in der wirksamsten Weise reinigen. Selbst der Innenraum von metallischen Kathetern lässt sich mittelst eines geeigneten Wischers der Kollodiumbehandlung sehr gut unterziehen. Der Materialverbrauch ist ein äusserst geringer. Man braucht natürlich den Kollodiumüberzug

für gewöhnlich nur von den schneidendeu Rändern wieder zu entfernen, an allen anderen Theilen kann er ruhig sitzen bleiben. Mit diesem Sterilisirungsverfahren werden die der Desinfektion bisher so ungünstigen Holzgriffe mit geriefter Oberfläche bei den Chirurgen wieder Gnade finden. Die Sache ist so einfach und sicher, dass sie wohl auch im Frieden sich Eingang verschaffen wird. Das Kollodium muss im Bedarfsfalle durch Essigäther verdünnt werden, damit der Ueberzug recht zart und dünn ausfällt. Da der Kollodiumüberzug, wie erwähnt, auch gegen Rost ein sehr sicheres Mittel ist, so werden damit zwei Fliegen auf einmal geschlagen.

Bei der Desinfektion der Hände ist die Reinigung des Unternagelraumes und des Nagelfalzes der umständlichste Theil. Auch hier lässt sich mit Kollodium eine Vereinfachung erzielen. Wenn die Hände gut abgebürstet und wieder abgetrocknet sind, so bestreicht man die kurz gehaltenen Nägel mit dem Klebmittel.

Wenn man eine Morphiuminjektion oder Inzision machen will, so wird das Ueberstreichen der betreffenden Hautstelle mit dem Kollodiumpinsel dasselbe leisten, als die sonst üblichen, umständlicheren Reinigungsmethoden.

Zur Behandlung der akuten Anämie nach Blutverlusten wird auf dem Truppenverbandplatz nicht selten Gelegenheit gegeben sein. Ein operativer Eingriff auch der einfachsten Art ist hier vollständig entbehrlich. Es genügen lauwarme Salzwassereingiessungen in den Mastdarm (½ Esslöffel auf einen Liter). Dieselben haben sich vielfach als sehr wirksam bewährt. Von dem wasserverarmten Körper des Soldaten werden öfter wiederholte kleine Eingiessungen jedenfalls sehr rasch aufgesaugt.

IV. Wie sollen Knochenbrüche auf dem Truppenverbandplatz behandelt werden?

Rinnen oder Lagerungsapparate für Unterschenkelbrüche oder Knieschüsse müssen vorräthig gehalten werden. Der Medizinwagen bietet hierzu den erforderlichen Raum. Zeit und Arbeit dürfen diese vielgebrauchten Apparate auf den Truppenverbandplätzen nicht in Anspruch nehmen. Es sind das also Improvisationen, welche in den gefechtsfreien Perioden auszuführen sind.

Für die Oberschenkelbrüche sind derartige Vorbereitungen leider nicht möglich. Zu den Stuhlbahren (siehe meine Anleitung zu Improvisationsarbeiten Seite 29), welche für diese Art von Verletzungen in erster Linie zu empfehlen sind, kann nur die Leinwandschwebe mit einem Hohlsaum am oberen und unteren Rande vorräthig gehalten werden. Es

ist nicht daran zu denken, auf dem Truppenverbandplatz Gypsverbände oder Gehapparate nach Hessing, Liermann u. s. w. anzulegen. Es ist auch gar kein Bedürfniss zu solchen komplizirten Verbänden vorhanden, denn was der kunstvollste und umständlichste Verband im günstigen Falle leistet, nämlich Schmerzlosigkeit beim Transport, das bringt man mit der Stuhlbahre ohne grosse Kunst und Umständlichkeit ebenso gut fertig. Diese Ueberzeugung wird Jedermann gewinnen aus einem Vorkommniss bei den letztjährigen Herbstmanövern, über welches mir Oberstabsarzt Dr. Leitenstorfer Nachstehendes mittheilte:

„Bei einem nächtlichen Ueberfall sprang ein Mann einen steilen Bachrand hinab, erreichte den jenseitigen Uferrand schlecht und stürzte zurück. Dabei war der rechte Oberschenkel in der Mitte gebrochen. Der Mann erhielt in einer nahen Mühle um Mitternacht einen Nothverband, in welchem er eine sehr schmerzhafte Nacht verbrachte. Am anderen Morgen wurde ich gerufen und begann ohne Weiteres den Bau einer Stuhlbahre, um den Mann zu dem fünf Wegstunden entfernten Spital auf einem Mistwagen (etwas Anderes gab es nicht) transportiren zu können. Der Müller, den die Sache aufs Höchste interessirte, ging mit mir in den nahen Wald und fällte die schönsten Buchenstämmchen, Fichtenstangen hatte er nicht. An Leinen fehlte es gänzlich, weshalb die Querstangen eingelassen und mit langen Drahtstiften angenagelt wurden. Aus einem benachbarten Hofe wurde ein Bodenläufer entlehnt, der die Stelle der Leinwandschwebe vertrat und gleichfalls angenagelt wurde. Die Zuschauer, der grosse Train und eine ausser Gefecht gesetzte halbe Eskadron harrten neugierig des Endes. In der Zeit von zwei Stunden stand der Apparat fertig, von einer Vertrauen erweckenden Festigkeit. Nun kam der entscheidende Moment, die Ueberlagerung des Verletzten. Es war merkwürdig und für alle Umstehenden staunenswerth: Von dem Augenblick an, als der Körper des Patienten auf dem Apparat lag und das Gesäss in die Tiefe sank, fühlte er sich schmerzlos und behaglich. Er konnte anstandslos auf den Wagen gehoben werden, woselbst die Enden des Gestelles an Querstangen aufgehängt wurden. Ich begleitete den Wagen eine Strecke weit und überzeugte mich, dass der Kranke auch beim Fahren gut lag und keine Schmerzen hatte. Abends meldete mir der Lazarethgehülfe, welcher dem Wagen beigegeben war, dass der Transport vollkommen gut verlaufen sei, und der Patient meist geschlafen habe."

Ein Patient mit Oberschenkelbruch, der auf einem Mistwagen transportirt wird und dabei schläft, das ist ein Bild, an dem man seine

Freude haben kann. Es lag hier eine echt kriegsmässige Aufgabe vor, die mit den denkbar einfachsten Mitteln in so vollkommener Weise gelöst wurde, dass es unmöglich wäre, die Leistung zu überbieten. Die Herstellung des Apparates dauerte ja etwas lange; aber wenn die Leinwandschwebe vorräthig gewesen wäre, und wenn Stricke und geeignetes Handwerkszeug zur Verfügung gestanden hätte, so hätte sich der Zeitaufwand auf die Hälfte, vielleicht auf ein Viertel vermindern lassen.

Wenn der Verletzte einmal auf einer Stuhlbahre liegt, so ist er natürlich nicht bloss für die nächsten Stunden, sondern auf Tage und Wochen hinaus gut geborgen. Wenn er auf einem Mistwagen fünf Stunden weit ohne Schmerz transportirt werden kann, so hält er eben so gut eine mehrtägige Eisenbahnfahrt nach der Heimath aus. Dort wird es am Platze sein, ihn mit einem Gehapparat zu versehen; vorher ist derselbe durchaus entbehrlich.

Die Oberschenkelbrüche, die bisher zu den intransportablen Verletzungen in erster Linie zählten, sind mit Hülfe der Stuhlbahre leicht transportabel geworden. Man muss nur dafür sorgen, dass das ungestörte Liegenbleiben des Patienten auf seinem Lager durch Einschneiden eines Defäkationsschlitzes in die Leinwandschwebe ermöglicht wird.

V. Sind ausser der chirurgischen Hülfe noch weitere Maassnahmen erforderlich?

Die Aerzte der Truppenverbandplätze müssen von allem Anfang darauf bedacht sein, für den Weitertransport der Verwundeten nach den rückwärtigen Stationen, der von den Krankenträgern der Sanitätsdetachements nur sehr langsam und allmählich ausgeführt werden kann, geeignete Vorkehrungen zu treffen. Hierzu müssen, wenn irgend möglich, Vorspänner und leere Armeefuhrwerke benutzt werden, was allerdings nur selten gelingen wird. Hauptsächlich aber müssen einige der bestunterrichteten Lazarethgehülfen dazu verwendet werden, aus vorgefundenen Handkarren oder Pflugvordergestellen Transportfuhrwerke anzufertigen.

Die chirurgische Hülfe ist nur eine halbe Hülfe. Die andere Hälfte der Hülfe ist die Weiterbeförderung. Der Aufenthalt auf dem Schlachtfeld ist so gefährlich, dass die Fortschaffung aus dem Bereiche der Gefahr eine noch viel grössere Wohlthat für die Verwundeten bildet als der Wundverband und die Einrichtung der gebrochenen Knochen. Man mag die Verwundeten noch so gut hinter einem Damm oder in einer Schlucht geborgen haben, man mag sie noch so gut gegen die Gefahr des Ueberranntwerdens verschanzt haben, im nächsten Augenblick kann eine

Schrapnellgarbe auf sie niedersausen und Alles vernichten. Also fort mit den Verwundeten um jeden Preis!

Am allerdringendsten wird die Aufgabe der Rückbeförderung der Verwundeten bei einem Rückzug, denn hier kommt zu allen anderen Gefahren noch die Raserei der Menschen hinzu. In der Hitze des Gefechtes werden die Verwundeten nicht geschont. Durch die körperliche Ueberanstrengung, durch die Entbehrungen, durch die furchtbaren seelischen Eindrücke, welche der Entscheidung vorausgehen, werden die meisten Menschen so aus ihrem psychischen Gleichgewicht gebracht, in eine aus Wuth und Verzweiflung gemischte Stimmung versetzt, dass man es schliesslich fast nur noch mit einer Horde von Wahnsinnigen zu thun hat. Sehr richtig bemerkt Fritz Hoenig in seiner Taktik der Zukunft Seite 140: „Wer jemals in die Gesichtszüge solcher Menschen mit Verstand geschaut hat, der weiss, wie furchtbar sie sich einprägen, denn sie erinnern an den Ausdruck des Wahnsinns.“ Die Mania transitoria ist der normale Zustand der Menschen im Augenblick des Sturmes. Blind, toll und sinnlos brechen sie in die Stellung des Gegners ein, Alles niedermachend und vernichtend, was ihnen unter die Hände kommt. Bis wieder etwas Ruhe und Besonnenheit in die Gemüther eingekehrt ist, sind schreckliche Dinge begangen worden. Man lese nur die Geschichten von Niedermetzelung Verwundeter durch deutsche Soldaten, welche die französischen Militärärzte gesammelt haben (Gavoy: service de santé militaire en 1870). Es mag ja Vieles in erklärlicher Bitterkeit gegen die Sieger übertrieben geschildert sein, aber ein wahrer Kern wird diesen Erzählungen doch zu Grunde liegen. Es wäre für Jeden, der den Krieg in der Nähe gesehen hat, ein Wunder, wenn solche Dinge nicht vorgekommen wären. Wenn nun aber so etwas am deutschen Holze möglich ist, so kann man sich denken, was vom fremden Holze zu erwarten ist. Es ist eine der albernsten Illusionen, zu glauben, dass die Verwundeten in der Schlacht mit Zartgefühl behandelt werden. Wenn sie einmal in die Hände von Aerzten gelangt sind, dann liegt ja die Sache ganz günstig: aber dorthin kommen sie nicht so schnell; zuerst kommen sie in die Hände des rasenden Kriegsvolkes.

Es wäre eigentlich Aufgabe der Kriegsverwaltungen, den Aerzten die Mittel zu gewähren, um möglichst viele Verwundete bei einem Rückzug mitnehmen zu können, und es wäre tief zu beklagen, wenn diese Mittel fortgesetzt verweigert würden. Einstweilen müssen die Aerzte suchen, sich selbst so gut als möglich zu helfen. Recht viel wird ja dabei nicht herauskommen, aber es ist doch immer noch ein schönes Bewusstsein,

zur Ehre des Sanitätsdienstes und zum Wohle der Verwundeten die äussersten Anstrengungen gemacht zu haben.

VI. Schlusswort.

Aus den geschilderten, gewiss nicht unwichtigen Leistungen, welche sich auf den Truppenverbandplätzen ausführen lassen, dürfte sich ergeben, dass die letzteren nicht nur während der Anfangsperiode eines Gefechtes ein flüchtiges Dasein geniessen, sondern dass sie während der ganzen Dauer des Gefechtes bestehen bleiben müssen. Ferner wird sich aus dem geschilderten Dienstbetriebe ergeben, dass die Beorderung eines Theiles der Aerzte und Lazarethgehülfen in die Schützenlinie, wenn dies überhaupt mit der bisherigen Vorschrift gemeint war, hinfort besser zu unterbleiben hat, da die Truppenverbandplätze sich stets in solcher Nähe der Gefechtslinie halten werden, als mit einer überlegten und geordneten Hülfsthätigkeit verträglich ist. Die Vereinigung aller Hülfskräfte eines Bataillons oder Regiments auf einem Punkt ist allein geeignet, ein planmässiges Handeln und eine die Arbeit fördernde Vertheilung der Rollen zu ermöglichen.

Um die erste Hülfeleistung noch wirksamer zu gestalten, möchte es sich empfehlen, die Hülfskrankenträger statt mit der Aderpresse, die Niemand, nicht einmal ein Arzt, so anzulegen vermag, dass während des Transportes zum Truppenverbandplatz die Wiederkehr einer gestillten Blutung sicher verhütet wird, mit Gummischläuchen oder elastischen Gurten auszurüsten. Einen Schlauch zweckmässig um die Wurzel der oberen oder unteren Gliedmaasse herumzuschlingen, ist den Krankenträgern leicht beizubringen. Mit einem solchen Hülfsmittel ausgerüstet, können sie einen in Verblutungsgefahr befindlichen Verwundeten sicher und wohlbehalten aus der Gefechtslinie auf den Truppenverbandplatz verbringen, ohne dass sie zu dieser einfachen Hülfeleistung der Mitwirkung eines Arztes bedürfen.

Dass die Ausstattung des Medizinwagens mit Handwerkszeug, Stricken, Nägeln und Leinwandschweben dringend erforderlich ist, damit auf den Truppenverbandplätzen Stuhlbahren für die Lagerung der Oberschenkelbrüche angefertigt und Fuhrwerke zur beschleunigten Rückbringung der Verwundeten hergerichtet, damit ferner in den gefechtsfreien Zeiten Rinnen und sonstige Lagerungsapparate für die Unterschenkelbrüche bereitet werden können, dürfte nicht widersprochen werden.

Auch die Ausstattung des Medizinwagens mit einem Schnellkocher wird nicht überflüssig erscheinen.

Die Anfertigung von fahrbaren Gestellen zur schwebenden Unterbringung von Tragen oder Stuhlbahren für weitere Transporte als Ersatz für die dringend benöthigten, aber für die vordere Linie noch nicht genehmigten Radbahren oder Handkarren würde ausserordentlich vereinfacht, wenn eine Anzahl von Achsen und Rädern zu sicherer Verfügung stände. Es wäre gewiss ausführbar, auf jedem Patronenwagen eine Achse mit zwei mässig hohen Rädern unterzubringen. Auf dem Marsche könnten dieselben nicht als nennenswerthe Belastung der Patronenwagen gelten, und bei Beginn eines Gefechtes würden sie ja ohnehin von dem Wagen genommen und nach dem Truppenverbandplatz geschafft werden. Vielleicht liesse sich auf diese Weise zwischen den nothgedrungenen Ansprüchen der Aerzte und zwischen den strategischen Bedenken gegen eine weitere Vermehrung des Gefechtstrains ein Kompromiss zu Stande bringen.

Ueber Anwendung des Chinins gegen Hitzschlag.

Von

Professor **C. Binz.**

Die nachstehenden Zeilen machen keinen Anspruch, etwas Neues zu bringen, sondern bescheiden sich, die militärärztlichen Kollegen auf ein Chininpräparat aufmerksam zu machen, das sich zur Prüfung des Gegenstandes besser eignet als die bisher angewandten.

Ueber günstige Wirkung des Chinins im Hitzschlag liegen mehrere ausländische Berichte vor. Theoretisch darf man sie annehmbar finden. Der Hitzschlag ist offenbar nichts weiter als eine eigenartige schwere Stoffwechselstörung, die durch zu hohe Körperwärme verursacht wird. Die eiweissumsetzenden Zellen erzeugen Produkte, welche das Blut verändern, die Nervencentren vergiften und damit die bekannte Symptomengruppe schaffen. Vom Chinin ist heute, ohne dass ein Widerspruch noch geltend gemacht wird, bekannt, dass es die Thätigkeit von Zellen herabsetzt, wie das mässige Gaben unter Anderem durch die starke Herabsetzung der Menge der stickstoffhaltigen Exkrete im Harn darthun. Bei höheren Wärmegraden des Körpers, also im Fieber, geschieht das noch leichter als bei denen des gesunden Menschen. Die überhitzten Zellen des Hitzschlagkranken dürften dem nämlichen Gesetze unterliegen. Das Chinin kühlt sie ab, d. h. schränkt ihre Verbrennung merkbar ein und unterdrückt damit die bösartigen Folgen.[1])

[1]) Vergl. meine Abhandlung Chinarinde und Chinin in A. Eulenburgs Real-Encyklopädie der gesammten Heilkunde. 3. Auflage. 1894. IV. 460 bis 488.

Doch es ist klar, der letzte Satz bedarf für uns erst des genauen erfahrungsgemässen Beweises. Anhalt dafür, dass dieser vielleicht gelinge, geben ausser der theoretischen Erwägung die Berichte englisch-indischer Militärärzte.[1])

Hall sagt: „Die Erfahrung mehrerer Militärärzte in Indien reicht jetzt offenbar aus, um zu beweisen, dass die subkutane Einspritzung von Chinin beim Hitzschlag die erfolgreichste Art der Behandlung ist, die man kennt. Ich hatte darüber mancherlei Besprechungen mit solchen, die sie angewandt hatten, und einer meiner Freunde, ein Regimentsarzt, der kürzlich nach England zurückgekehrt ist, sagte mir, wenn es in der praktischen Heilkunde irgend etwas gäbe, das man als magisch bezeichnen dürfe, so sei es die Wirkung subkutaner Einspritzungen von Chinin im Hitzschlag.“ Es folgen nun Berichte, die Hall als Sanitätsoffizier des Kriegsministeriums zu Gebote standen, und ein Fall den er selbst erlebte.

Anderson, Brigade-Arzt in Indien, erzählt dies:

„Ich glaube annehmen zu dürfen, dass wir im Chinin, subkutan angewandt, ein kräftiges Heilmittel für solche Fälle besitzen, wenigstens habe ich es in meiner Erfahrung oft erprobt. Meines Erachtens würde sein grösserer Gebrauch eine geringere Sterblichkeit zur Folge haben, als bisher. Ich sah Kranke, die durch Hitzschlag komatös waren, nach der subkutanen Einspritzung von Chinin in 10 bis 15 Minuten so weit besser werden, dass sie imstande waren, auf Verlangen die Zunge vorzustrecken oder durch Zeichen oder Worte darzuthun, dass sie eine an sie gerichtete Frage verstanden. Genau erinnere ich mich des Folgenden: Eines Tages behandelte ich mit solchen Einspritzungen 14 Fälle von Hitzschlag, während wir im Choleralager von Mian Mir lagen und die heisse Julisonne von Punjab auf unsere Zelte herniederbrannte, die von keinem Baum geschützt wurden. Nur ein Fall verlief tödtlich. Alle waren von einer Heftigkeit, die die Kranken bewusstlos machte. Die von mir gebrauchte Gabe ist von 2 bis 4 Gran (0,12 bis 0,24 Gramm), und diese Gabe kann wiederholt werden in solchen Zwischenräumen, wie es der Zustand des Kranken erfordert. Ich habe eine zweite Gabe eine halbe Stunde nach der ersten gegeben, eine dritte in zwei, drei oder vier Stunden nach der zweiten. Wenn wir bedenken, wie schmal die Linie zwischen Leben und Tod in diesen Fällen von Uebererhitzung ist und dass bei einer Körperwärme von 107 ° F. (41,6 ° C.) das Leben noch gerettet werden kann,

[1]) A. R. Hall, The Practitioner. London. 1876. XVI. 196. — E. L. Fox, Lancet 1876. II. 154. — Dr. J. Anderson, Lancet 1887. II. 856. Ein Vortrag, gehalten in der militär-medizinischen Abtheilung des Internationalen Kongresses zu Washington.

während bei 111 F. (43,9 C.) der Tod erfolgt, so heisst es sehr viel, ein Heilmittel zu besitzen, das die Temperatur in wenigen Minuten erniedrigt. Ich beanspruche diese Eigenschaft für den subkutanen Gebrauch des Chinins im Hitzschlag."

Der Verfasser geht dann über zur Besprechung des Präparates. Dass mit der Darreichung des Chinins durch den Mund im Hitzschlag nichts anzufangen ist, brauche ich nicht auseinanderzusetzen. Es sei nur an die Bewusstlosigkeit, das Erbrechen und an die Krämpfe mit Kieferklemme erinnert. Ein Chininsalz aber, das subkutan gebraucht wird, muss vor Allem leicht löslich sein, und darum empfiehlt Anderson, als in seiner Hand bewährt gefunden, das doppeltbromwasserstoffsaure Chinin, das sich in 1 zu 6 Theilen destillirten Wassers bei gewöhnlicher Wärme glatt löse.

Es ist mir nicht bekannt, dass diese Einspritzungen in den deutschen Armeen nachgeprüft worden sind. Jacubasch sagt in seiner bekannten Monographie von 1876, S. 133: „Ich selbst habe keine Erfahrungen über Chinineinspritzungen und werde wohl auch schwerlich von ihnen Gebrauch machen, da ich mir beim Hitzschlag zu wenig davon verspreche"; und Hiller in seinem Vortrag von 1887, S. 160: „Medikamente sind in der Regel entbehrlich." Dieser Mangel an Nachprüfung der englisch-indischen angeblichen Erfahrungen mag in der Skepsis gegen Arzneiwirkungen beruhen, die bei uns nicht mit Unrecht grösser ist als unter den englischen Aerzten; oder er mag beruhen in dem Mangel eines bei uns genügend bekannten und erprobten Chininpräparates, das sich zu Unterhauteinspritzungen gut eignet. Das bei uns meist innerlich gebräuchliche salzsaure Chinin bedarf immerhin 34 Theile destillirten Wassers zur Lösung, und das schwefelsaure, das am besten ganz aus dem Gebrauch verbannt würde, gar 800 Theile. Diesen beiden Salzen so viel freie Säure zuzusetzen, dass ihre Löslichkeit ausreichend gross wurde, scheute man sich, weil man in und unter der Haut Schmerz, Eiweissgerinnung und brandige Zerstörung durch die freie Mineralsäure fürchtete.

Eine gute Zahl meiner früheren Thierversuche mit Chinin wurde vermittelst sauer reagirender subkutaner Einspritzungen angestellt, und es bestand für mich seit lange kein Zweifel, dass dieser Weg zum Erzielen einer sicheren und raschen Wirkung sehr gangbar sei. In neuester Zeit wurde die Frage, wie sich der Mensch zu dieser Methode verhalte, hier in Bonn von Ungar und seinen Schülern und von v. Fleischl in Rom aufgenommen und so durchgeprüft, dass jetzt gut verwerthbare

Resultate vorliegen.[1]). Der Kürze halber gehe ich auf die Entwickelung der Einzelheiten nicht ein, sondern gebe nur das, was zur praktischen weiteren Anregung und Verwerthung dienen kann.

Doppeltsalzsaures Chinin (Chininum bimuriaticum) ist das anzuwendende Präparat. Es besteht aus feinen, farblosen Krystallen, die in weniger als ihrem eigenen Gewichte destillirten Wassers von Zimmerwärme gut löslich sind und so eine sirupdicke hellgelbe Flüssigkeit geben.

Die Lösung reagirt stark sauer, macht aber merkwürdigerweise, an nicht zu empfindlichen Stellen eingespritzt, keinen Schmerz, keine Entzündung und wird rasch resorbirt. Als Vorbedingung für diese Erträglichkeit gilt, dass die Einspritzung in das Unterhautzellgewebe gemacht wird und nicht in das Corium. Dieses darf nicht mehr als die feine Einstichwunde haben. Meine Mahnung ist nicht überflüssig, denn die Erfahrung lehrt, dass es Aerzte genug giebt, die beim Anstellen von Unterhauteinspritzungen das Corium zerfleischen und sich dann wundern, dass die Kranken Abszesse bekommen.

Betreffs der Dosirung gilt dasselbe wie von dem gebräuchlichen salzsauren Chinin. Die Zusammensetzung von diesem ist $C_{20}\ H_{24}\ N_2\ O_2$. $HCl + 2H_2O$. Die Zusammensetzung des sauren Salzes ist $C_{20}\ H_{24}\ N_2\ O_2$. $2HCl$. Das Molekül des einen ist 396,5 und das des andern 397; beide enthalten also die fast ganz gleiche Menge des wasserfrei gedachten Chinins.

Auf dem Marsche an heissen Tagen wäre vorräthig zu halten eine absolut klare Lösung des Chininum bimuriaticum, die so angefertigt ist, dass die Pravazsche Spritze des Arztes 0,25 des Chininsalzes enthält. Diese Gabe wird dem Kranken eingespritzt und je nach Befund einige Mal wiederholt. Da die Alkaloidsalze in subkutaner Einspritzung stärker wirken als vom Magen aus (weil sie eben rascher aufgesaugt werden), so würde vor dem Anstellen der 3. und 4. Einspritzung, bis genauere Erfahrungen vorliegen, der Zustand der Athmung und des Herzens in Betracht zu ziehen sein.

Man lasse sich die vorräthig auf den Marsch mitzunehmende Lösung so anfertigen, wie ich es nach Maass und Gewicht ausprobirt habe: Rp. Chinin. bimuriat. 10,0 solve in Aquae destill. 32,0. Filtra. D. in

[1]) H. Laubinger, Ueber subkutane Injektionen von Chininum bimuriaticum bei Keuchhusten. Jahrbuch für Kinderheilkunde. 1895. XXXIX. 141. — Hier auch die ältere Litteratur.

O. v. Fleischl, Ueber subkutane Chinininjektionen. Experimentelles und Erfahrungen aus der Praxis. Fortschritte der Medizin. 1895. XIII. 145.

vitro epist. vitreo cl. S. suo nom. — Bei der Lösung des Salzes in Wasser wächst das Volumen so, dass gerade 40 ccm aus der vorstehenden Wägung hervorgehen. Da man nun erwarten darf, dass jede gut konstruirte Pravazsche Spritze auf 1 ccm geaicht ist, so sind 0,25 des doppeltsalzsauren Chinins in der gefüllten vorhanden, also die jedesmalige Gabe für den Hitzschlagkranken.

Das genannte Salz kann durch den Apotheker von den vereinigten Chininfabriken Zimmer u. Comp. in Frankfurt a. M. bezogen werden. Aus dem Preisverzeichnisse vom letzten August ersehe ich, dass damals 100 g 6 Mk. 25 Pf. kosteten. Ich habe das Präparat der genannten Firma durch meinen chemischen Assistenten Dr. A. Kreutz untersuchen lassen. Er fand einen Chlorgehalt von 17,4%, was dem der Formel entsprechenden Gehalt von 17,8 nahe genug liegt.

Wenn es richtig ist, was ich überall lese, die beste Behandlung des frischen Hitzschlages sei, dass der Körper mittelst starker Wärmeabfuhr durch äussere Anwendung von Wasser abgekühlt werde, so muss ein Herabsetzen der Wärme durch Einschränken der Wärmebildung von innen heraus der Wärmeabfuhr wirksam entgegenkommen. Das Verringern der Verbrennung in dem überhitzten Körper wird in den meisten Fällen das Bequemere und das Erste sein können. Welche schlagenden Erfolge das Chinin in dem Herabstimmen der Thätigkeit von Zellen aufweist, lehren die gewöhnlichen Malariafieber, nur mit dem Unterschiede, dass es hier die Schmarotzerzellen der Malariaamöbe sind, die das Chinin binnen weniger Stunden so lähmt, dass ihre Fortpflanzung unmöglich wird.[1]) Im Hitzschlag haben wir es nicht mit Parasiten zu thun, sondern mit den normalen Körperzellen, die im Zustande der Ueberhitzung arbeiten. Die Berührung mit dem im Blute kreisenden Chinin mag wohl geeignet sein, auch sie in ihrer Thätigkeit merkbar einzuschränken.

Der Versuch, das in der angegebenen Weise am Menschen vorsichtig zu erproben, kann jedenfalls keinen Schaden stiften. Ueber den nach Angabe englisch-indischer Aerzte zu erwartenden Nutzen wird das Thermometer, das nach preussischer Vorschrift vom Arzte „auf grösseren

[1]) Vergl. darüber Deutsche medizinische Wochenschrift 1894, S. 122 oder Centralblatt für die medizinische Wissenschaft 1894, S. 18. Die gleichlautende Wirkung auf die Auswanderung der Leukocyten ist abermals in ausführlicher Arbeit bestätigt worden von L. Schumacher in Dorpat, siehe Koberts Arbeiten des Pharmakol. Instituts zu Dorpat. 1894, Bd. 10 S. 1—80, und zwar in dem von mir erwiesenen Sinne, dass die betreffende Wirkung eine unmittelbar auf die genannten Zellen gerichtete ist.

und anstrengenden Märschen in heisser Jahreszeit“ mitzuführen ist[1]), bald Aufschluss geben, abgesehen von der Besserung des Allgemeinbefindens des Kranken. Nur wolle man beim Misslingen in Fällen allerschwerster Art die Versuche nicht gleich aufgeben und verwerfen, wie das manche Aerzte so gerne thun, um den überlegenen kritischen Geist zu dokumentiren. Es giebt bekanntlich auch Fälle von Malariafieber, welche das darin sonst so souveräne Chinin nicht heilt oder auch nur bessert.

Referate und Kritiken.

Statistischer Sanitätsbericht über die Kaiserlich Deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. April 1891 bis 31. März 1893. (Beilage zum Marineverordnungsblatt No. 23 für 1894.)

Der vorliegende Bericht erstreckt sich, wie die vier vorhergegangenen, über einen zweijährigen Zeitraum und schliesst sich in seiner Anordnung denselben an. Der I. Theil behandelt die Kränklichkeit, den Abgang durch Dienstunbrauchbarkeit und Invalidität, sowie die Sterblichkeit im Allgemeinen, der II. Theil die Krankheitsverhältnisse auf den verschiedenen Schiffsstationen im Auslande, in den heimischen Gewässern und bei den Marinetheilen am Lande im Speziellen, und im III. Theil folgen tabellarische Krankheitsübersichten.

Nachstehende Zusammenstellung (S. 167) ergiebt die wichtigsten Zahlen der Krankenbewegung.

Der Gesammt-Krankenzugang zeigte gegen das Vorjahr im 1. Berichtjahre eine geringe Steigerung, um 17,1 ‰, bedingt durch einen um 49,4 ‰ gesteigerten Zugang an Bord, wogegen am Lande sogar eine Abnahme um 17,7 ‰ eingetreten war. An der Abnahme von 36,1 ‰ im 2. Berichtjahre waren sowohl die Schiffe — mit 29,7 ‰ — als auch die Marinetheile am Lande — mit 42,9 ‰ — betheiligt. Seit 1879/80 hatte nur das Jahr 1888/89 einen geringeren Krankenzugang (882,4 ‰).

Die durchschnittliche Behandlungsdauer stellte sich überhaupt in der Marine 1891/92 auf 12,3 und 1892/93 auf 14,1 Tage; dieselbe war in beiden Berichtjahren an Bord um 0,1 bezw. 2,6 Tage länger als am Lande. Die längste durchschnittliche Behandlungsdauer hatten im 1. Jahre die Schiffe in Westindien und Amerika (16,4 Tage), im 2. diejenigen in der Südsee (20,9 Tage).

Der tägliche Krankenstand — im Ganzen 1891/92 34,0 ‰ und 1892/93 34,3 ‰ — war an Bord um 5,7 bezw. 7,3 ‰ höher als am

[1]) Siehe Amtliches Beiblatt zu dieser Zeitschrift 1889, No. 10. — Der darin ebenfalls vorgeschriebene Aether dürfte besser durch den offizinellen Essigäther ersetzt werden. Der Aether geräth vielleicht bei den heissen Marschtemperaturen ins Sieden (35° C.), der Essigäther nicht (75° C.), und der Essigäther wirkt, wenigstens bei Thieren, entschieden besser und ungefährlicher erregend als der Aether. Vergl. die experimentelle Arbeit aus meinem Institute von P. Krautwig im Centralblatt für klinische Medizin 1893, S. 393. — Auch darüber möge die Prüfung am Menschen entscheiden.

	a Berichtjahr 1891/92 b Berichtjahr 1892/93	An Bord							Am Lande			Ueberhaupt in der Marine
		Ostasien	Südsee	Westindien und Amerika	Mittelmeer	Afrika	Heimische Gewässer	Summe	Ostseestation	Nordseestation	Summe	
Kopfstärke (auf Zeit reduzirt)	a	204	302	1624	62	488	6142	8822	4300	3875	8175	16997
	b	177	269	982	386	1475	6413	9702	4800	4277	9077	18779
Krankenzugang (einschl. Bestand ‰)	a	1058,8	1019,9	1132,4	1016,1	1963,1	791,1	934,4	966,3	871,2	921,2	928,0
	b	1293,8	687,7	1144,6	1191,7	1391,9	736,9	904,7	940,0	809,0	878,3	891,9
Abgang ‰ geheilt	a	921,6	884,1	1038,8	919,4	1735,7	592,0	757,4	879,5	799,7	841,7	798,0
	b	1152,5	628,3	1060,1	1057,0	1246,1	495,7	704,9	852,7	748,7	803,7	752,6
gestorben	a	4,9	—	1,2	16,1	4,1	0,2	0,8	1,9	1,0	1,5	1,1
	b	—	—	—	—	2,0	0,6	0,7	1,3	2,3	1,8	1,2
anderweitig	a	68,6	115,9	51,7	80,6	139,3	189,7	155,4	50,5	43,1	47,0	103,3
	b	107,3	44,6	57,0	106,2	113,9	232,2	184,0	34,6	32,7	33,7	111,3
Im Bestand verblieben ‰	a	63,7	19,9	40,6	—	84,0	9,3	20,7	34,4	27,4	31,1	25,7
	b	33,9	14,9	27,5	28,5	29,8	8,4	15,0	51,5	25,5	39,1	26,7

Lande. Am höchsten war er im 1. Jahre auf den Schiffen in Afrika (72,6 ‰), im 2. auf denen in Ostasien (58,9 ‰).

An Bord wurden 1891/92 im Durchschnitt 1,6 ‰ und 1892/93 2,0 ‰ der Iststärke auf Krankenkost täglich verpflegt.

Unter den allgemeinen Erkrankungen — 81,7 bezw. 54,9 ‰ — waren eigentliche akute Infektionskrankheiten 34,1 bezw. 24,5 ‰ und zwar auf den Schiffen im Auslande 148,9 bezw. 94,2 ‰, auf denen in der Heimath 10,9 bezw. 12,0 ‰ und am Lande 13,7 bezw. 8,0 ‰. Im 1. Berichtjahre hatten die hierher gehörigen Erkrankungen im Vergleich zum Vorjahre überhaupt in der Marine eine geringe Steigerung (um 1,7 ‰), im 2. eine Abnahme (um 9,6 ‰) erfahren; an Bord im Auslande stand einer Vermehrung um 89,1 ‰ im 1. Jahre eine Abnahme um 54,6 ‰ im 2. Jahre gegenüber; am Lande trat in beiden Jahren eine Verminderung um 9,1 bezw. 5,7, im Ganzen also um 14,8 ‰ ein. Am schwersten waren auch in diesen beiden Jahren die Schiffe in Afrika (672,1 bezw. 183,7 ‰) betroffen, am leichtesten dies Mal die in Westindien und Amerika (8,6 bezw. 4,1 ‰). In beiden Jahren zeigten die allgemeinen Erkrankungen gegen das Vorjahr eine Abnahme und zwar um 0,5 bezw. 26,8 ‰. — Von akuten Exanthemen kam Scharlach 39 mal an Bord der Schiffe in der Heimath und 26 mal am Lande vor; ein Fall endete tödtlich. — Von 48 Masernerkrankungen betrafen 13 die Schiffe und 35 die Marinetheile am Lande. — Rose wurde in je 21 Fällen auf den Schiffen und

am Lande beobachtet. — Von acht mit je vier auf die Schiffe und die Marinetheile am Lande sich vertheilenden Erkrankungen an Diphtherie endeten zwei tödtlich. — An Unterleibstyphus erkrankten im Ganzen 36 Mann, davon 15 auf den Schiffen in der Heimath, 12 an Bord im Auslande (sieben in Ostasien, drei im Mittelmeer, zwei in der Südsee) und neun am Lande; auf jede der drei Gruppen entfällt ein Todesfall. — Malariafieber (25,1 bezw. 18,4 ‰) zeigten 1891/92 gegen das Vorjahr eine Zunahme um 4,4 ‰. Die erheblichste Zunahme hatten die Schiffe im Auslande (um 83,8 ‰) erfahren; einer Abnahme auf den Schiffen in der Heimath um 5,4 ‰ stand ein um 0,8 ‰ erhöhter Zugang am Lande gegenüber. Im 2. Berichtjahre zeigten die Malariafieber fast überall eine Abnahme, am erheblichsten an Bord im Auslande — um 47,7 ‰, insgesammt um 6,7 ‰. Am häufigsten waren die Erkrankungen in beiden Berichtjahren in Afrika (657,8 bezw. 181,7 ‰), am seltensten im 1. in der Heimath (3,3 ‰) im 2. in Amerika (1,0 ‰). Von den insgesammt 771 Fällen endeten drei in Afrika tödtlich. — Von den 23 Erkrankungen an Ruhr kam ein Fall am Lande, 22 auf den Schiffen im Auslande (10 in der Südsee, sieben in Afrika, drei in Ostasien und zwei in Amerika) vor. — Die zwei Fälle asiatischer Cholera, je einer in Ostasien und in der Südsee, endeten tödtlich, ebenso ein Fall epidemischer Genickstarre (am Lande).

Die Zahl der katarrhalischen Fieber war 1891/92 noch ziemlich erheblich, 22,8 ‰, bedingt durch vielfache Influenza-Erkrankungen; 1892/93 betrug sie nur 4,8 ‰. — Akuter Gelenkrheumatismus war im 1. Berichtjahr am häufigsten auf den Schiffen in der Heimath (16,4 ‰), während auf denen im Auslande und am Lande die Erkrankungszahlen fast gleich waren (13,8 bezw. 13,6 ‰). 1892/93 machte sich überall eine Steigerung bemerkbar, am stärksten auf den Schiffen in der Heimath, um 4,8 ‰ (21,2 ‰), sodann auf denen im Auslande, um 4,1 ‰ (17,9 ‰). ein Fall (Heimath) endete tödtlich. — Skorbut wurde nur 1 mal 1892/93 in der Südsee beobachtet. — Hitzschlag trat im Ganzen in 25 Fällen auf; von diesen betrafen 15 die Schiffe im Auslande, acht die in der Heimath und zwei die Marinetheile am Lande.

Krankheiten der Athmungsorgane — 115,5 bezw. 93,6 ‰ — waren am Lande und auf den Schiffen in der Heimath weit häufiger als an Bord im Auslande.

Krankheiten der Ernährungsorgane — 143,1 bezw. 167,7 ‰ — kamen in beiden Jahren bei Weitem überwiegend an Bord im Auslande vor; besonders gilt dies für die akuten und chronischen Katarrhe der Verdauungsorgane; dies Verhältniss steigert sich noch ganz beträchtlich nach Abzug der Mandelentzündungen.

Der Zugang an venerischen Leiden belief sich 1891/92 auf 109,7 ‰ (6,7 ‰ höher als im Vorjahre) und 1892/93 auf 105,1 ‰; am zahlreichsten waren dieselben, wie in früheren Jahren, auf den Schiffen in Ostasien (279,4 bezw. 367,2 ‰), am wenigsten zahlreich bei der Ostseestation (4,2 bezw. 5,9 ‰).

Mechanische Verletzungen erlitten 1891/92 im Ganzen 193,6 ‰ und 1892/93 187,8 ‰ der Iststärke. Die schweren Verletzungen waren, wie früher, an Bord häufiger als am Lande; von 177 Knochenbrüchen und Verrenkungen kamen 119 an Bord und 58 am Lande, von 3294 Quetschungen und Zerreissungen 2218 an Bord und 1076 am Lande in Zugang.

Als dienstunbrauchbar kamen in beiden Jahren zusammen 847 Mann (23,7 °/₀₀) zur Entlassung, davon 465 (13,0 °/₀₀) sofort nach der Einstellung oder innerhalb der nächsten drei Monate. Den häufigsten Anlass zu Dienstunbrauchbarkeit gaben wieder die Leiden der Augen und der Sehfähigkeit, dann folgten Krankheiten der Bewegungsorgane und des Herzens, allgemeine Körperschwäche, Leiden des Gehörs.

Als halbinvalide wurden 113 Mann (3,2 °/₀₀) und als ganzinvalide 282 Mann (7,9 °/₀₀) entlassen. Vorwiegend waren die Ursache Leiden der Bewegungsorgane bezw. des Herzens, Unterleibsbrüche und Tuberkulose. Die Invalidität war 193 mal durch äussere, 154 mal durch innere Dienstbeschädigung, 1 mal durch Verwundung im Gefecht und 47 mal durch langjährige Dienstzeit entstanden; in 125 Fällen wurden dieselbe als zeitig, in 270 Fällen als dauernd ausgesprochen.

Die Sterblichkeit belief sich auf 112 Todesfälle (3,1 °/₀₀ gegen 5,1 °/₀₀ in den beiden Vorjahren), von denen 70 (3,8 °/₀₀) auf die Schiffe und 42 (2,4 °/₀₀) auf die Marinetheile am Lande entfielen. An Bord starben durch Krankheit 32, durch Unglücksfall 35 und durch Selbstmord drei Mann, an Land 31,7 bezw. vier Mann; die Sterblichkeit durch Unglücksfall war somit an Bord erheblich grösser als am Lande. Die häufigste Ursache für die Todesfälle durch Krankheit war Tuberkulose (22 mal), Lungen- und Brustfellentzündung (15 mal), dann Pyämie, Abdominaltyphus und Malariafieber (je 3 mal). Sämmtliche durch Pyämie und Malaria bedingten Todesfälle betrafen die Schiffe. — Durch Selbstmord endeten sieben Mann ihr Leben und zwar fünf durch Erschiessen und je einer durch Ertränken bezw. Erhängen. — Durch Unglücksfall gingen 42 Mann zu Grunde und zwar 22 durch Ertrinken, neun durch Sturz aus der Takelung oder anderweitig, acht durch Verbrennung, zwei durch Vergiftung, einer durch Erschiessen.

Aus dem II. Theile, welcher die speziellen Krankheitsverhältnisse auf den einzelnen Schiffen und am Lande behandelt, kann nur das Wichtigste im Auszuge wiedergegeben werden. Für die jüngeren Schiffsärzte werden die vielfachen litterarischen Hinweise bei Besprechung der für die einzelnen Stationen wichtigsten Krankheiten von grossem Werthe sein.

In Asien befanden sich zwei Kriegsschiffe, einschliesslich der Ablösungsdampfer mit 508 — auf Zeit reduzirt 381 Mann Besatzung. Der Krankenzugang betrug 1891/92 216 (1058,8 °/₀₀) und 1892/93 229 Mann (1293,8 °/₀₀), von denen im Ganzen vier Mann (10,5 °/₀₀) starben (einer an Bord, drei in Landlazarethen). — Unterleibstyphus wurde 2 mal auf „Wolf", 5 mal auf „Iltis" beobachtet; ein mit doppelseitiger Lungenentzündung komplizirter Fall endete tödtlich. — Wechselfieber gingen im Ganzen in 34 Fällen (28 Neuerkrankungen) zu, sämmtlich intermittirenden Charakters. Auf „Iltis" trat 1891/92 zu gleicher Zeit mit 17 theils auf Shanghai, theils auf Tschifu zurückzuführenden Neuerkrankungen eine grössere Anzahl heftigerer Darmkatarrhe auf, welche der Berichterstatter als gleichfalls von Malariainfektion herrührend ansieht. Ausserdem kamen Milzschmerzen, Frösteln und Appetitlosigkeit zu jener Zeit bei einem grossen Theil der Mannschaft vor, ohne dass in allen Fällen deutliche Milzvergrösserung oder Temperatursteigerung nachzuweisen war. Zwei Nebenhodenentzündungen zeigten tertiane Verschlimmerungen welche sich stets auf Chinin besserten; in einem Falle von Tertianfieber trat 4 mal hintereinander mit dem Ansteigen der Temperatur eine Anschwellung des Nebenhodens bis zu Hühnereigrösse auf. Ferner wurden mehrere Fälle von

Hüftweh und Furunkel auf Malariainfektion zurückgeführt. — Die katarrhalische Form der Ruhr wurde 3 mal beobachtet; zwei Fälle verliefen leicht, der dritte war mit Afterfissur und innerer Mastdarmfistel komplizirt. — Ein Fall von asiatischer Cholera, (Infektionsort Shanghai) endete nach elfstündiger Krankheitsdauer tödtlich. — Von drei katarrhalischen Fiebern boten zwei (Infektionsort Shanghai, woselbst die Grippe stark verbreitet war) das charakteristische Bild der epidemischen Grippe mit stark ausgeprägten nervösen Erscheinungen.

In dem Marinelazareth zu Yokohama wurden im Ganzen 222 Mann mit 5654 Verpflegungstagen behandelt; von diesen stammten 105 von deutschen, zwei von österreichischen und drei von russischen Kriegsschiffen; von den übrigen Kranken waren 29 Angehörige des Deutschen Reiches, 23 Engländer, 11 Amerikaner, 5 Russen, 4 Italiener, 9 andere Europäer, endlich 31 Asiaten.

Die Südsee war mit zwei Kriegsschiffen besetzt, welche einschliesslich der Ablösungsdampfer eine Besatzung von 650 — auf Zeit reduzirt 571 Mann hatten. Im Ganzen wurden behandelt 1891/92 308 Mann (1019,9 ‰) und 1892/93 185 Mann (687,7 ‰), von denen zwei in Landlazarethen starben. — Abdominaltyphus wurde in zwei typischen Fällen (Infektionsort Apia bezw. Auckland) beobachtet. — Wechselfieber kam in neun Fällen (5 Neuerkrankungen) zur Behandlung. Zwei schwere Ersterkrankungen auf „Sperber" stammten aus Finschhafen, wo kurz vor dem Eintreffen des Schiffes eine sehr schwere Malariaepidemie geherrscht hatte, welcher 17 Europäer, darunter auch der Arzt, zum Opfer gefallen waren. Nur fünf Europäer waren am Leben geblieben; in der Folge wurde die Station bis auf einen zurückgebliebenen Unterbeamten aufgehoben. — In sieben Zugangsfällen von Ruhr wurde die Krankheit auf den unvorsichtigen Genuss von Früchten zurückgeführt. — Von Cholera wurde in Batavia, wo unter den Eingeborenen Cholerafälle vorgekommen waren, ein Mann befallen, der bei seinem dienstlichen Aufenthalte an Land entgegen dem strengen Verbot von einem einheimischen Händler Melonen gekauft und diese gegessen hatte Am Abend desselben Tages setzte die Krankheit ein, am nächsten Nachmittage verschied der Mann im Landlazareth. — Grippe wurde in acht Fällen (Kiel fünf, Auckland einer, Apia zwei) beobachtet; in allen Fällen waren die nervösen Symptome stark ausgeprägt. — Von fünf Fällen von Blutarmuth verlief einer tödtlich; zu den Allgemeinerscheinungen gesellten sich bald Blutungen aus Zahnfleisch und Nase; die mikroskopische Untersuchung des hellrothen wässerigen Blutes ergab Zerfall und Formveränderungen der rothen Blutkörperchen; der Tod erfolgte im Hospital zu Sydney an Herzschwäche. — Ein vereinzelter Fall von Skorbut kam bei sonst gutem Gesundheitszustande der übrigen Mannschaft und durchaus guten Beköstigungsverhältnissen auf „Bussard" im Anschluss an eine dreitägige Arreststrafe zur Beobachtung. — Unter vier Fällen von nervösem Herzklopfen ist einer insofern von Interesse, als die Krankheit sich infolge Ueberanstrengung des Herzens durch zweistündiges Tauchen im Suezkanal bei 39 ° C Aussentemperatur entwickelte; die Wirkung der Digitalis war nur vorübergehend. — In 21 Fällen von Entzündung der Leistendrüsen handelte es sich um klimatischen Bubo, dessen Entstehung in allen Fällen auf Apia zurückzuführen war, wo dieselbe Erkrankung auch unter den Samoanern häufig vorkommt. Diese klimatischen Bubonen gehen nur selten zurück, meist kommt es schnell zur Eiterung. — Die Erscheinungen einer beginnenden

syphilitischen Lähmung (hochgradige Aufregung, heftiges Druck- und Hitzegefühl im Kopfe, lallende Sprache, Abweichung der Zunge nach rechts, Kribbeln in der rechten Zungenhälfte und im rechten Arm bis zu den Fingerspitzen) bildeten sich unter Schmierkur und Jodkalium in 27 Tagen zurück.

Auf der amerikanischen Station befanden sich acht Kriegsschiffe, deren Gesammtbesatzung einschliesslich des Ablösungsdampfers 3376 — auf Zeit reduzirt 2606 Mann betrug. 1891/92 gingen 1839 Kranke (1132,4 °/₀₀), 1892/93 1124 Kranke (1144,6 °/₀₀) zu, im Ganzen starben 6 Mann (2,3 °/₀₀). — In einem Falle von Masern musste die Infektion trotz der alsdann ausserordentlich langen Inkubationszeit von 17 Tagen auf Kiel zurückgeführt werden. — Unter acht Wechselfiebererkrankungen waren drei auf Porto Grande zurückzuführende Neuerkrankungen mit Entzündung der Leistendrüsen verbunden, welche zweimal eine Eröffnung mit dem Messer erforderten. Eine gleiche Beobachtung ist im Statistischen Sanitätsbericht für 1887/89, Seite 44 niedergelegt. — Von zwei Fällen von Ruhr wurde der eine auf zu reichlichen Obstgenuss, der andere auf den Genuss schlechten Wassers am Lande (Norfolk) zurückgeführt. — Sieben leichte Erkrankungen an Hitzschlag bei Heizern, Schiffsjungen und einem Schiffskoch waren bedingt durch starke Hitze in der Maschine bezw. grosse Sonnenhitze an Deck. An Schlagfluss, wahrscheinlich infolge von Berstung eines syphilitisch erkrankten Gehirngefässes, starb ein Unteroffizier, welcher früher mehrfach an Syphilis behandelt worden war. Ausserordentliche Kopfschmerzen, an welchen er seit längerer Zeit litt, liessen auf tertiäre Veränderungen im Gehirn schliessen; dieser Verdacht wurde durch die günstige Wirkung antisyphilitischer Medikamente, besonders des Jodkali, verstärkt. Eines Morgens meldete sich der Mann wieder wegen heftiger Kopfschmerzen krank, legte sich in die Hängematte und wurde nach einigen Minuten todt aufgefunden. Die Leichenöffnung musste aus äusseren Gründen unterbleiben. — Von 175 akuten Darmkatarrhen entfallen 45 auf „Arkona", 77 auf „Moltke"; von letzteren gingen in Norfolk 24 zu, ohne Zweifel bedingt durch den Genuss des dortigen schlechten Wassers. Eine nicht ganz aufgeklärte, nur die Mitglieder der Offiziermesse und deren Stewards betreffende Massenerkrankung von 20 Fällen auf „Gneisenau" ist der Berichterstatter geneigt auf eine Fleischvergiftung bezw. auf den Genuss durch verdorbenes Fleisch verunreinigten Eises zurückzuführen: in zwei Tagen trat überall Genesung ein. — Unter 408 (156,5 °/₀₀) Quetschungen war eine Zerreissung der Harnröhre dadurch entstanden, dass der Mann bei stark schlingerndem Schiff, rittlings auf eine eiserne Reelingstütze zu sitzen kam: boutonnière, Einlegen eines Katheters, völlige Heilung. — Von 21 (8,1 °/₀₀) Knochenbrüchen betrafen drei den Schädel; in einem Falle (Sturz aus der Takelung an Deck) erfolgte der Tod sofort, die anderen wurden völlig wiederhergestellt. — Ein Mann erlitt durch ein chilenisches Messer (durch ihre Grösse und Schärfe ausgezeichnet) in der Magengegend eine Stichwunde; das vorgefallene Netz mit den Händen zurückhaltend, begab er sich in eine nahegelegene Wirthschaft, wo er zunächst von einem chilenischen Arzte verbunden wurde. Im Landhospital wurde dann das stark beschmutzte Netz abgetragen, der Stumpf unterbunden und in die Bauchhöhle versenkt, Heilung in 30 Tagen.

Im Mittelmeer hatten zwei Schiffe eine Besatzung von 448 Mann. Der Krankenzugang betrug 1891/92 63 Mann (1016,1 ‰), 1892/93 460 Mann (1191,7 ‰); im Ganzen starb ein Mann (2,2 ‰). — Von drei Typhusfällen erfolgte je einmal die Ansteckung in Constantinopel bezw. Neufahrwasser; im 3. Falle, wiederum den Schiffsarzt der „Loreley" betreffend, war der Infektionsort nicht bestimmt nachzuweisen. Genesung trat in allen Fällen ein, ein Mal nach Ueberstehen eines wohl charakterisirten Rezidivs. — Unter 16 Erkrankungen an Malaria waren neun Neuerkrankungen (acht Therapia, einer goldenes Horn). — Eine tödtliche Vergiftung mit arseniger Säure kam dadurch zu Stande, dass ein Mann, um die Krankmeldung zu vermeiden, sich an Land gegen Fieberrückfälle Arsenikpillen und Fowlersche Lösung verschafft hatte. An zwei aufeinanderfolgenden Tagen hatte er jedes Mal ausser 0,3 g der Lösung in den Pillen noch 0,025 g acidi arsenicosi und 0,15 g acidi carbolici crystallisati zu sich genommen. — An Denguefieber, dessen Inkubationszeit nach den während der grossen Dengueepidemie 1889/90 in Konstantinopel gemachten Erfahrungen ein bis vier Tage beträgt, erkrankte der Schiffsarzt von „Loreley". Als Ansteckungsorte kamen Piräus und Syra in Betracht, welche Orte das Schiff 48 bezw. 24 Stunden vor Ausbruch der Krankheit verlassen hatte. Zu den Allgemein-Erscheinungen traten am zweiten Tage Beschwerden von Seiten des Magen-Darmkanals, Erythem des Gesichts, Steigerung der Temperatur bis auf 39 ° C. und Schmerzen in den Handgelenken, von denen das rechte stark anschwoll. Ein allmählich über den ganzen Körper sich ausbreitender Ausschlag von rothen, linsen- bis zehnpfennigstückgrossen, die Hautoberfläche wenig überragenden Flecken verschwand vom 6. Tage ab mit dem Aufhören des Fiebers ohne Abschuppung binnen drei Tagen. Erst am 11. Tage waren die Gelenkschmerzen (seit dem 5. Tage auch in den Fussgelenken) verschwunden. Die Behandlung war rein abwartend.

Auf der afrikanischen Station befanden sich auf längere bezw. kürzere Zeit acht Kriegsschiffe, welche einschliesslich der verschiedenen Ablösungsdampfer mit 3011 — auf Zeit reduzirt mit 1963 Mann besetzt waren, der grössere Theil der Schiffe war an der Ostküste stationirt. Der Gesammtkrankenzugang betrug an der Westküste im ersten Jahr 443 Manu (1808 ‰), im zweiten Jahre 290 Mann (1043,2 ‰), an der Ostküste 515 (2119,3 ‰) bezw. 1763 Mann (1196,6 ‰). Im Ganzen starben neun Mann (4,6 ‰) und zwar fünf durch Krankheit, einer durch Selbstmord, drei durch Unglücksfall. — Drei Fälle von Diphtherie, sämmtlich zwar mit Nierenentzündung komplizirt aber in Genesung übergehend, kamen an der Ostküste in Zugang. — Die Zahl der Malarialeiden verhielt sich in Westafrika in den beiden Berichtjahren etwa wie 3:1 (559,2 ‰ : 176,3 ‰); wiederum entfielen die meisten Erkrankungen auf die Uebergangszeit von der trocknen zur nassen beziehungsweise von der nassen zur trocknen Jahreszeit. Von 143 Fällen auf den stationären Schiffen waren 97 Neuerkrankungen; in 43 der letzteren Fälle trat die Erkrankung im Anschluss an Boots- oder kleinere Landungsexpeditionen auf. Wo sich dies ermitteln liess, betrug die Inkubationsdauer zwischen 6 und 24 Tagen. Der Krankheitsverlauf war im Allgemeinen leicht. An Komplikationen wurden beobachtet: Nasenbluten, Bronchialkatarrh, Leberentzündung sowie motorische Störungen leichterer und schwererer Art, letztere in einem Falle mit krampfhaftem Weinen verbunden. Ein leichter Fall von Schwarzwasserfieber wurde auf Kamerun zurückgeführt. Rück-

fälle waren im Ganzen selten, zu den Neuerkrankungen im Verhältniss von 0,7 : 1 (1891/92) bezw. 0,13 : 1 (1892/93). Wiederum wurde die schon früher gemachte Beobachtung bestätigt, dass die Kamerun-Malaria verhältnissmässig selten zu erheblichen Milzschwellungen führt. Die Gutartigkeit fast sämmtlicher Fälle in diesem Berichtzeitraum sowie die geringe Zahl von Erkrankungen im Anschluss an eine im Aboflusse zur ungünstigen Jahreszeit (Oktober) und unter bedeutenden Gefechts-Strapazen unternommene 36stündige Expedition (28,8 % gegenüber 50 % mit 2,8 % Todesfällen bei einer ähnlichen Expedition 1887) lässt den Schluss gerechtfertigt erscheinen, dass in den berüchtigten Fieberherden des Kamerunflussgebietes starke Schwankungen in der Giftigkeit des Malariavirus vorkommen. — An der Ostküste erkrankten an Malaria 1891/92 184 Mann (757,2 ‰), 1892/93 216 Mann (180,5 ‰); auf den beiden Stationären betrugen die Zahlen für „Möwe“ 581,4 bezw. 524,2 ‰, für „Schwalbe“ 991,2 ‰ bezw. 646,0 ‰. Entsprechend den Erfahrungen der am Lande wohnenden Europäer fallen die meisten Fiebererkrankungen in die im Allgemeinen von April bis Juni dauernde grosse Regenzeit. Interessante Beobachtungen wurden in Bezug auf relative Immunität länger auf der Station befindlicher Leute gemacht. Die Inkubationsdauer wird im Allgemeinen auf 6 bis 20 Tage angegeben. Der Verlauf war, wie an der Westküste, zumeist leicht; reine Intermittenten waren, entgegen den an Land bei Europäern gemachten Beobachtungen, verhältnissmässig häufig. Von acht Leuten, welche brackiges Wasser aus einem von den Eingeborenen als Fieberbrunnen bezeichneten Brunnen genossen hatten und sämmtlich, der erste schon nach 36 Stunden, schwer erkrankten, starben 2, der eine bei 43 ° C. im Koma, der andere in der Rekonvaleszenz am 25. Tage unter allgemeinen Muskelkrämpfen infolge Herzlähmung. Zweimal wurden klonische Krämpfe des Zwerchfells beobachtet, die mit Wadenmuskelkrämpfen verbunden bezw. von hauptsächlich Nachts auftreten Angstzuständen gefolgt waren; einmal trat für 24 Stunden völlige Aphasie ein; in einem weiteren Falle bestanden echte psychische Verwirrungszustände. An Mitkrankheiten von Malaria wurden ferner noch beobachtet Luftröhren- bezw. Bronchialkatarrh, Brustfellentzündung, Magen-Darmkatarrh, Ruhr, Malariabubonen, Muskelabszess und beiderseitige Hodenentzündung. Ein dritter tödtlich verlaufender Fall betraf einen durch Alkoholmissbrauch und Morphiumgenuss widerstandslosen Kranken. Milzschwellung war fast in allen Fällen mit Sicherheit nachweisbar. Die Rückfälle verhielten sich zu den Neuerkrankungen wie 0,4 : 1,0. Die Behandlung bestand im Wesentlichen in Verabreichung von kräftiger Diät und Chinin; Antipyrin (auf „Sophie“ ein schwerer Kollaps nach insgesammt 2,0 g) wurde an der Ostküste selten, häufiger an der Westküste zum Herabdrücken übermässig hoher Temperaturen bezw. Milderung sehr heftiger Kopfschmerzen gegeben. Wenn hohe Temperaturen bedrohlich lange oder plötzlich abnorm hoch auftraten, wurden auf „Moewe“ mit Erfolg kühle Darmeingiessungen oder kalte Bäder verabfolgt. Versuche mit Phenocoll wurden sehr bald eingestellt, da schon nach 4 g als Tagesgabe schwarzer Harn und Kollapszustände auftraten. Von der prophylaktischen Darreichung von Fowlerscher Lösung wurde auf „Habicht“ kein Erfolg, auf „Alexandrine“ ein zweifelhafter gesehen; auf „Möwe“ erkrankten trotz des bei Rückkehr von Land verabfolgten Chininschnapses (0,2 g chin. hydrochl.) sämmtliche so Behandelten. Von den an der Expedition im Aboflusse betheiligten Leuten

erhielt die Mannschaft von „Hyäne“ vom 10. Tage, vom Beginn der Expedition ab gerechnet an jedem 2. Tage 1 g Chinin, im Ganzen bis zum 22. Tage 6 g; die Leute von „Habicht“ erhielten keins; von ersterer Gruppe erkrankten 10,5 %, von letzterer 37,5 %. Dieser Versuch ist jedoch insofern nicht völlig einwandsfrei, als die „Habicht“-Leute in jener regnerischen Nacht sehr viel ungünstiger (in den Booten) untergebracht waren als das Landungskorps von „Hyäne“ (Negerhütten). — An Ruhr wurden, abgesehen von vier als Mitkrankheit von Wechselfieber beobachteten Fällen, sieben Mann behandelt. — Von insgesammt 32 Fällen von katarrhalischem Fieber bezw. Grippe kamen 13 Fälle epidemisch auf „Möwe“ vor; ein Regierungsbeamter hatte sich auf einem Postdampfer infizirt und übertrug nun die Krankheit weiter auf das genannte Schiff. — Infolge Hitzschlages (im Ganzen sechs Fälle) musste ein Offizier in die Heimath zurückgesandt werden.

In den heimathlichen Gewässern befand sich eine grosse Anzahl von Schiffen in Dienst; die Besatzung derselben betrug 20795 — auf Zeit reduzirt 12555. Es wurden behandelt 1891/92 4859 Mann (791,1 ‰) und 1892/93 4726 Mann (736,9 ‰), von denen im Ganzen 48 (3,8 ‰) starben und zwar 19 durch Krankheit, 27 durch Unglücksfall (davon durch Ertrinken 11, infolge Brandwunden acht, in der Chloroform-Narkose einer) und zwei durch Selbstmord. Am häufigsten waren wiederum in beiden Jahren mechanische Verletzungen, dann folgten Krankheiten der Ernährungsorgane und solche der äusseren Bedeckungen. — Von Scharlach wurde in einem Falle Ansteckung durch eine gesunde Mittelsperson beobachtet.

Die Durchschnittsstärke der Marinetheile am Lande betrug 1891/92 8175 und 1892/93 9077 Mann. Im Ganzen wurden behandelt im ersten Berichtjahr 7531 Mann (921,2 ‰) und im zweiten 7972 (878,3 ‰); im Vergleich zum Vorjahre hatte der Krankenzugang 1891/92 um 17,7 ‰, 1892/83 um weitere 42,9 ‰ abgenommen; derselbe war bei der Ostsee-Station um 95,1 bezw. 131,0 ‰ höher als bei der Nordsee-Station. Der Abgang durch Tod betrug in beiden Jahren 42 Mann (2,4 ‰), von denen 31 durch Krankheit, sieben durch Unglücksfall (sechsmal durch Ertrinken) und vier durch Selbstmord starben. — Allgemeine Erkrankungen waren in beiden Jahren auf der Nordsee-Station (54,5 bezw. 36,7 ‰) bei Weitem häufiger als auf der Ostsee-Station (42,1 bezw. 24,0 ‰). — Von neun Typhusfällen war zweimal die Infektion im Lazareth bei der Pflege eines Typhuskranken erfolgt. — Von Wechselfieber werden nur drei Neuerkrankungen auf Wilhelmshaven zurückgeführt. Wie sehr sich dort die Verhältnisse nach dieser Richtung hin gebessert haben, erhellt am besten daraus, dass bei den stationären Marinetheilen (Matrosen-Artillerie und See-Bataillon) überhaupt keine Erkrankungen an Wechselfieber in den zwei Jahren vorgekommen sind. Die in Wilhelmshaven ausgeführte Untersuchung des Blutes (Infektionsort vorsugsweise Kamerun und Zanzibar) brachte vier verschiedene Formen bezw. Kombinationen von Blutparasiten zur Anschauung. Im Gefolge einer schweren Malaria-erkrankung entwickelte sich in einem Falle Melancholie, in einem zweiten Falle linksseitiges Hüftweh. — Bezüglich der Krankheiten der Athmungsorgane bestätigt auch dieser Bericht, dass das Klima der Nordsee-Station günstiger als das der Ostsee-Station ist; es erkrankten 1891/93 auf der Ostsee-Station an Katarrhen der Luftwege 128,8 ‰, an Lungenentzündung 12,9 ‰, an Brustfellentzündung 8,2 ‰; für die

Nordsee-Station sind die entsprechenden Zahlen 113,1 bezw. 3,1 bezw. 4,4 ‰. — Furunkel waren wiederum bei der Marine-Infanterie (speziell am Halse bezw. Nacken) bei Weitem häufiger als bei den anderen Marinetheilen. — Die Gesammtzahl der bei den Marinetheilen am Lande ausschliesslich mit Thierlymphe vorgenommenen Wiederimpfungen betrug 1891/92 5021 und 1892/93 6282; 828,1 bezw. 830,9 ‰ wurden mit Erfolg geimpft. Brunhoff.

Hausenblas: Der Sanitätsdienst bei einer Infanterie-Truppen-Division. Streffleurs Oesterreichische militärische Zeitschrift, Wien 1894.

Hausenblas (Oberstlieutenant im k. und k. Generalstabskorps) bezweckt mit seiner voranstehenden Arbeit, den Dienstbetrieb bei einer Divisions-Sanitäts-Anstalt im Kantonnement, auf dem Marsche, während und nach dem Gefechte an einem konkreten Beispiele zur Durchführung und Besprechung zu bringen unter Berücksichtigung der in den verschiedenen Dienstbüchern und Vorschriften enthaltenen Bestimmungen über den Sanitätsdienst bei der Armee im Felde.

Hierbei wird die Thätigkeit des gesammten Sanitätspersonals einer Infanterie-Truppen-Division und der Sanitäts-Formationen derselben einschliesslich eines derselben zugetheilten Feldspitals am Abende vor einem Gefechtstage und an diesem selbst, — das siegreiche Vorgehen der Division vorausgesetzt — von Stunde zu Stunde, von einer Gefechtsphase zur anderen bis in alle Einzelheiten mit grösster Genauigkeit verfolgt und das Ineinandergreifen der hierbei betheiligten Organe sowie die nothwendige Befehlsgebung der leitenden Aerzte und Offiziere ganz besonders berücksichtigt.

Eine Inhaltsangabe vorstehender Arbeit ist nicht gut möglich; diese muss vielmehr selbst mit der beigegebenen Karte und an der Hand der einschlägigen Dienstbücher genauestens verfolgt werden und dürfte auch — wenngleich zunächst für österreich-ungarische Verhältnisse geschrieben — für die Aerzte anderer Armeen von grossem Interesse sein. Es wird aus dieser ganz ausgezeichneten Arbeit ersichtlich, wie schwer und verantwortungsvoll der Dienst der Aerzte während und nach einem Gefechte ist, und dass es, dringend nothwendig erscheint, die Aerzte und das übrige Sanitätspersonal schon im Frieden mit diesem Dienste genauestens vertraut zu machen. Die Verantwortlichkeit der Aerzte der österreich-ungarischen Armee ist gegenwärtig um so grösser, als sie auch im Felde Kommandanten der Sanitäts-Anstalten sind und zu beweisen haben werden, dass sie hinreichend geschult sind, um auch als Kommandanten fungiren zu können.

Verfasser knüpft an seine Arbeit folgende Schlussbemerkungen: Die Eintheilung der Aerzte der Truppen zu den Hülfs- und Verbandplätzen ist stets mit Berücksichtigung der taktischen Gruppirung der Division für den Vormarsch zu treffen. Bei jedem Truppenkörper sollte auch im Gefechte ein Theil der Aerzte verbleiben, um provisorische Hülfsplätze zu bilden; noch besser wäre es, an Stelle der beiden bisherigen Brigade-Hülfsplätze Regiments-Hülfsplätze (analog den deutschen Truppen-Verbandplätzen) zu bilden. Die Aerzte der Fusstruppen, die im Frieden selten Gelegenheit zum Reiten haben, daher im Kriege zu Pferde nur mit grosser physischer Anstrengung fortkommen, sollten im Kriege auf leichten, einspännigen Wagen fahren. Zum Verwundeten-Transport wären nicht requirirte Fuhrwerke der Landesbewohner, sondern die Proviantwagen

der Truppen und die leeren Wagen der Verpflegungs-Staffeln zu verwenden. Die Blessirten-Transport-Kolonnen der Feldspitäler sollten an Gefechtstagen nebst einer Sektion des Feldspitals mit dem Gefechtstrain der Division marschiren. Der Stand der Feldsanitätsabtheilung der Divisions-Sanitäts-Anstalt wäre an Offizieren, Unteroffizieren und Mannschaft zu vermehren und der Verbandplatz in zwei Sektionen theilbar zu machen. Schliesslich wären der Kavallerie berittene Blessirtenträger beizugeben.

Kirchenberger.

Freiherr v. Reitzenstein (Freiburg i. B.): Ueber Anstalten zur Verleihung von Krankenpflege-Geräthschaften. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 6.

Verfasser plaidirt für die Errichtung von Krankenmobilien-Magazinen in den grösseren Städten, aus welchen unbemittelten Kranken die zu ihrer Pflege und Behandlung nothwendigen Geräthschaften, als Badewannen, Irrigatoren, Thermometer, Bettstücke, Lagerungsapparate, Tragen, Sitzgeräthe, Fahrstühle, Eisbeutel, Stechbecken, wasserdichte Unterlagen, Bettwäsche u. s. w. unentgeltlich oder gegen geringe Entschädigung geliehen werden können. Als Muster werden die in der Schweiz bereits bestehenden Magazine dieser Art beschrieben, insbesondere das Krankenmobilien-Magazin der Stadt Zürich, die älteste und grösste Anstalt dieser Art, welche aus freiwilligen Beiträgen und Liebesgaben hervorging. Die segensreiche Wirksamkeit und die Erfolge dieser Anstalt fanden in der Schweiz bald Nachahmung. Im Jahre 1885 bestanden 18 derartige Anstalten. Im Jahre 1890 waren bereits 95 Gemeinden mit einem solchen Magazin versehen.

Nachdem 1883 Dr. Beck (Bern) auf der Naturforscherversammlung in Freiburg schon mit dem Vorschlage zur allgemeinen Einführung solcher Magazine hervorgetreten war, aber nur eine kühle Aufnahme damit gefunden hatte, ist neuerdings wieder Medizinalrath Dr. Roth in seiner Schrift „Armenfürsorge und Armenkrankenpflege“ (Berlin, 1893) mit Wärme für die Errichtung von Krankenmobilien-Magazinen eingetreten.

A. Hiller (Breslau).

C. Weibgen (Berlin): Zur Diphtheriebehandlung. Aus der chirurgischen Abtheilung des Krankenhauses am Friedrichshain. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1894, No. 29.

Im Februar und März 1894 wurden auf oben genannter Abtheilung 65 diphtheriekranke Kinder im Alter von 1 bis 12 Jahren mit Diphtherieheilserum behandelt, mit dem Resultat von 72 % Heilungen. Von 16 tracheotomirten Kindern wurden 7 = 44 % geheilt.

Weibgen schreibt das günstige Ergebniss noch nicht dem Heilserum zu. Dazu sind die Zahlen noch zu klein und die Beobachtungszeit im Jahre zu kurz. Auch zeigte die Epidemie um jene Zeit in der Stadt einen ausgesprochenen leichten Charakter. Ein Vergleich mit zwei gleich günstigen Monaten der früheren Jahre ergab in der That überraschend ähnliche Heilerfolge, nämlich 74 % bezw. 62 und 65 %, ja bei den operirten Kindern sogar noch bessere Heilungserfolge (56 %, 62 %, 52 %). Ueberhaupt ist innerhalb der letzten 14 Jahre (1880 bis 1894) im Krankenhaus Friedrichshain die jährliche Heilungsziffer bei der Diphtheritis allmählich mehr und mehr gestiegen, von 44 % bis auf durchschnittlich 62 %, bei den tracheotomirten Kindern von 21 % auf 43 %. Je früher

die Kinder nach Beginn der Erkrankung in die Anstalt kamen, desto grösser war die Aussicht auf Heilung. So betrug z. B. in den letzten drei Jahren die Heilungsziffer bei Beginn der Behandlung innerhalb der ersten 36 Stunden 70 %, am 3. Tage 64 %, am 4. Tage 57 %, am 5. Tage 54 %, am 6. Tage 38 %. — Die in den letzten 14 Jahren gemachten ärztlichen Erfahrungen auf der chirurgischen Abtheilung haben, wie Weibgen ausführt, von einer spezifischen Behandlung der Diphtheritis ganz abkommen lassen und allmählich einer Therapie zugeführt, welche in hygienisch diätetischen Maassnahmen ihr vornehmstes Ziel hat.

A. Hiller (Breslau).

Richter (Kreis-Physikus, Marienburg): Diphtheritis-Epidemie bekämpft mit Behrings Heilserum. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 7.

Während einer Epidemie in Mielenz und Wernersdorf—Schönau, welche vorzugsweise die Schulkinder befiel, wurden auf Kreiskosten sechs Heil- und 72 Schutzimpfungen mit Höchster Serum ausgeführt. Heilgeimpft wurden nur die schwersten Fälle, bei welchen eine unmittelbare Lebensgefahr vorzuliegen schien; alle sechs Kinder genasen. Die Schutzimpfung hatte den Erfolg, dass die Seuche alsbald zum Stehen kam. Ausser Nesselausschlag bei acht Kindern wurden gesundheitliche Störungen von den Schutzimpfungen nicht beobachtet. Keines dieser 72 Kinder erkrankte während der Epidemie an Diphtheritis.

Dagegen erkrankten neun Wochen später sieben von diesen Kindern bei erneuter Einschleppung der Krankheit an leichter Diphtheritis. Der absolute Impfschutz hatte also nur neun Wochen gedauert. — Verf. bedauert, dass der ungewöhnlich hohe Preis des Mittels die wirksame Anwendung desselben zur Unterdrückung der Seuche in befallenen Ortschaften meistens unmöglich mache. A. Hiller (Breslau).

O. Treymann (Frankfurt a. O.): Ein Fall von akuter hämorrhagischer Nephritis nach Anwendung des Behringschen Diphtherieheilserums. Deutsche medizinische Wochenschrift 1894, No. 51.

J. Schwalbe (Berlin): Akute hämorrhagische Nephritis bei Diphtherie (ohne Serumbehandlung). Ebenda.

Treymann theilt einen Fall mit, in welchem bei einem dreijährigen Knaben mit mittelschwerer, langsam verlaufender Diphtherie, nachdem am 4., 5. und 11. Krankheitstage je eine Injektion von Höchster Heilserum No. II, III und I gemacht worden war, am 13. Krankheitstage eine akute hämorrhagische Nierenentzündung auftrat, welche nach vier Tagen in Genesung endete.

Der hier naheliegenden Deutung, dass diese Komplikation durch die Seruminjektion hervorgerufen sei, tritt Schwalbe entgegen mit dem Hinweise, dass die akute hämorrhagische Nephritis, wenn auch höchst selten, ohne Serumeinwirkung bei der Diphtherie auftreten könne, wovon er einen Fall im Städtischen Krankenhause am Friedrichshain im Jahre 1890 beobachtete und hier mittheilt. In der That deckt sich die Krankheitsgeschichte fast in allen Einzelheiten (plötzliches Auftreten in der Rekonvalescenz hämorrhagischer, Charakter der Nierenaffektion, kurzer gutartiger Verlauf derselben) vollständig mit der Treymannschen. Schwalbe macht noch darauf aufmerksam, wie sich gegenwärtig dieselbe Erscheinung in der Litteratur wiederhole, wie vor einigen Jahren bei

Gelegenheit der Tuberkulin-Injektionen, nämlich dass man eine ganze Anzahl von Komplikationen und Nachkrankheiten dem Diphtherieheilserum zur Last legt, welche dem Krankheitsbilde der Diphtherie an sich angehören und als mehr oder weniger häufige Vorkommnisse bei derselben längst bekannt sind. A. Hiller (Breslau).

C. Goebel (Hamburg): Diphtherierezidiv bei Behandlung mit Behrings Heilserum. (Chirurgische Abtheilung des Neuen Allgemeinen Krankenhauses.) Deutsche medizinische Wochenschrift, 1895, No. 2.

Fünf Wochen nach der Behandlung der ersten sehr schweren Erkrankung mit 1500 J. u. E. (Höchster Serum No. III), am zweiten Krankheitstage injizirt, trat bei einem zweijährigen Knaben eine neue Rachendiphtherie auf, welche auch bakteriologisch als solche festgestellt und durch zwei neue Injektionen von Serum No. II und I geheilt wurde.

In einem zweiten, anhangsweise mitgetheilten Falle trat ebenfalls vier Wochen nach der Injektion von 1000 J. — E. (No. II) am vierten Krankheitstage ein leicht verlaufendes Rezidiv auf.

A. Hiller (Breslau).

Fürbringer (Berlin); Die neuesten experimentellen Grundlagen der Händedesinfektion. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1895, No. 3.

Fürbringer hatte vor Jahren in einer Schrift (Wiesbaden, 1888) auf Grund bakteriologischer Versuche folgendes Verfahren empfohlen: Bearbeitung der Hände je eine Minute lang mit Seifenwasser, alsdann mit Alkohol (als fettlösendem Mittel) und nachher mit Sublimatlösung von 2 ‰ oder mit Karbollösung von 3 %. — Neuerdings hat nun E. A. Reinicke (Centralblatt für Gynäkol. 1894, No. 47) durch eine grössere Anzahl von Versuchen (Abimpfung aus dem Unternagelraum) gefunden, dass man durch Alkohol ganz allein schon die Hände keimfrei machen und die bisher gebräuchlichen Antiseptika dabei vollständig entbehren kann. Selbst Bearbeitung der infizirten Hände während fünf Minuten mit Alkohol allein, ohne vorheriges Waschen mit Seife und Wasser, ergab eine nahezu sichere „Schnelldesinfektion". Fürbringer kann, als Vater der Methode, die ausgezeichneten Leistungen des Alkohols bei der Händedesinfektion zwar voll bestätigen, hält jedoch, da dem Alkohol mehr eine lösende und mechanisch abschwemmende Wirkung zukomme, seine bakterizide Kraft aber keine bedeutende sei, die nachträgliche Anwendung eines starken Antiseptikums immer noch für nützlich. Jedenfalls ist die Gepflogenheit mancher Chirurgen, sich vor den Operationen auf das Bürsten der Hände mit Seife und Wasser zu beschränken, unzulänglich. Beachtenswerth ist der Vorschlag Reinickes, die Bürste, welche bisweilen schmerzhafte Rhagaden und Exkoriationen veranlasst, durch Loofahschwämme zu ersetzen. A. Hiller (Breslau).

H. Oppenheim (Berlin): Die Prognose der akuten, nicht eitrigen Encephalitis. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 6.

Durch die Beobachtungen Wernickes (1881), welche seitdem mannigfach bestätigt worden sind, steht es fest, dass es eine akute hämorrhagische Hirnentzündung giebt, welche vom Boden des III. Ventrikels durch die Wandungen des Aquaeductus Sylvii bis in die IV. Hirnkammer und eventuell darüber hinaus sich erstreckt, eine Hirnentzündung, welcher

ein gut charakterisirtes Symptomenbild entspricht. Etwas abweichend in klinischer und anatomischer Beziehung ist die von Strümpell (1890/91), Leichtenstern u. A. neuerdings beschriebene Form der akuten Encephalitis. — In der Aetiologie spielen vor Allem der chronische Alkoholismus und infektiöse Krankheitsprozesse, besonders Influenza, epidemische Cerebrospinal-Meningitis, Endocarditis ulcerosa und auch das Puerperium eine Rolle. — Nach der Akuität seiner Entwickelung und seines Verlaufs und dem bedrohlichen Charakter seiner Erscheinungen muss das Hirnleiden als eines der schwersten bezeichnet werden. Gleichwohl ist die Prognose der Krankheit, wie sie durch Mittheilung sechs eigener Beobachtungen mit Ausgang in Heilung bestätigt wird, durchaus nicht ungünstig; vielmehr ist das Leiden, im Gegensatz zur Mehrzahl der anderen Hirnkrankheiten, einer vollständigen Rückbildung fähig. A. Hiller (Breslau).

Villaret, Oberstabsarzt. Gesundheitsschädigende Einflüsse beim Gewerbebetriebe. — Sonderabdruck aus dem Handbuch der praktischen Gewerbehygiene von Dr. Albrecht. — Berlin 1894. Robert Oppenheim.

Villaret behandelt die gesundheitsschädigenden Einflüsse beim Gewerbebetriebe in der Art, dass nicht nur der Arzt, sondern auch der gebildete Nichtmediziner den Zusammenhang zwischen den hier in Frage kommenden Ursachen und Wirkungen begreifen kann; er geht deshalb an einzelnen Stellen auf den Bau und die Lebensäusserung des menschlichen Organismus ein, um das Verständniss schädigender Einflüsse auch dem Laien zu ermöglichen.

Alle Arbeiter werden von gewissen Gefahren bedroht, die lediglich aus ihrer Umgebung herrühren: von der Luft, der Beleuchtung und der Temperatur; dem einzelnen Arbeiter können noch besondere Gefahren erwachsen aus der Art des jeweiligen Betriebes oder des zu verarbeitenden Materials.

Nach kurzer Vorbemerkung über Athmung und Blutkreislauf des Menschen betont Villaret bei der Erörterung über die Einwirkung der Luft des Arbeitsraumes die Nothwendigkeit der Lüftung geschlossener, dem Menschen zum Aufenthalt dienender Räume. Um hier eine reine Athmungsluft zu erhalten, müssen wir die Zufuhr frischer Luft regeln, vorab aber dafür sorgen, dass der Staub — welcher in keinem Raume fehlt — beseitigt werde, nicht durch Ventilation, deren Verwendung gegen vermeidliche Luftverunreinigung ein vergebliches und thörichtes Bemühen ist; am Orte der Entstehung sollen die Quellen der Verunreinigung abgefangen werden.

Unvermeidliche Quellen der Verunreinigung der Athemluft werden in Wohnräumen durch die Athmung, die Bodenluft und den Auftrieb der Luft in den Häusern, durch die künstliche Beleuchtung, die Heizung, endlich die Hautausdünstung gesetzt. Als Maassstab für die Luftverunreinigung gilt die Kohlensäure, mit welcher die anderen luftverderbenden Elemente zu- und abnehmen. Es erhellt hieraus, dass wir gelegentlich eine besondere Ventilation nicht entbehren können; letztere soll thunlichst einfach und von der Heizung getrennt sein; am zweckmässigsten ist die Eintreibung frischer und reiner Luft auf dem kürzesten Wege in den betreffenden Raum.

Ausführlich erörtert Villaret sodann die Schädigung der Arbeiter durch mechanisch verunreinigte Luft (Vorkommen und Menge des Staubes, seine Zusammensetzung, Art der Einverleibung und Schutz der Athmungswege gegen letztere; Zimmer- und Strassenstaub in der Lunge; Staub beim Gewerbebetriebe; krankhafte Veränderung der Lunge durch Staub), — um in dem Abschnitte: Staubkrankheiten und Tuberkulose zu folgenden Schlüssen zu gelangen:

1. Niemals kann Einathmung irgend einer Staubart an sich allein Lungenschwindsucht erzeugen;
2. Lungenschwindsucht kann nur hervorgerufen werden, wenn — etwa mit dem Staube — Tuberkelbazillen in die Lungen gelangen;
3. Die letztere Möglichkeit ist ausserordentlich häufig gegeben, da
   a) eine grosse Anzahl von Arbeitern tuberkulös ist, —
   b) bei Betrieben mit Staubentwickelung der Staub die Lungenschleimhaut wund macht . . .,
   c) bei vielen Arbeitern erbliche Anlage besteht,
   d) bei dem engen Zusammenarbeiten katarrhalisch Erkrankter mit tuberkulös Erkrankten die Gelegenheit zur Ansteckung sehr gross ist.

Die Wirkung des Staubes in mechanischer Beziehung ist bei den einzelnen Industrien verschieden, je nach der Gestalt der Staubtheilchen; chemisch kann der Staub durch Lösung nach Einathmung oder Verschlucken seine schädigende Wirkung äussern. — Zahlreiche Industriezweige werden angeführt unter Beschreibung der bezüglichen Schädlichkeiten und unter Angabe verständiger Abhülfe; erwähnt sind als Beispiele für chemisch wirkenden Staub: Ca- (Thomasschlacke), Ba-, Pb-, Cu-, Tabak- etc. Staub.

Ein grösserer Abschnitt ist der Wirkungsweise gasförmiger Produkte (FlH, ClH, SO_3, H_2S, H_3N, HNO_3, P, As, CO_2, CO, CS_2, CHN, Zn, Hg) gewidmet, wobei interessante Angaben über die Entstehung derselben in den verschiedenen Industrien gemacht werden; kurz berührt Verfasser auch einige wesentliche organische Verbindungen.

Nach Besprechung der Erkrankungen in Folge von Parasiten bezw. von Mikroorganismen (Ankylostoma duodenale, Actinomyces, Anthrax etc.) sowie der äusseren Krankheiten und Schädigungen in Folge der Arbeit (Hautkrankheiten, Augen- und Ohrenleiden, Muskel- und Sehnenerkrankungen, Knochenverkrümmungen u. dergl.) schliesst die lehrreiche und interessant geschriebene Abhandlung mit einer warmen Anerkennung des Segens, welchen die Arbeiterschutzgesetze in Deutschland bringen.

Ltz.

Klinisches Handbuch der Harn- und Sexualorgane. Herausgegeben von weil. Prof. Dr. W. Zuelzer, redigirt von F. M. Oberländer in Dresden. Vier Abtheilungen. Leipzig, 1894, Verlag von F. C. W. Vogel.

Das vorliegende Werk verdankt seine Entstehung dem im Juni 1893 in Berlin verstorbenen Prof. Dr. Zuelzer. Die Verlagsbuchhandlung übertrug die Fertigstellung des noch unvollendeten Werkes dem auf dem Gebiete der Urologie unermüdlich thätigen Dr. Oberländer in Dresden.

Das Ganze ist ein Sammelwerk von Dozenten und Spezialärzten des In- und Auslandes. Den einzelnen Kapiteln haben die Autoren ein übersichtliches Litteraturverzeichniss vorausgeschickt.

Erste Abtheilung, 436 Seiten mit 45 in den Text gedruckten Abbildungen.

Dieser Band bringt zunächst Arbeiten (I.) über die Entwickelungsgeschichte und die Anatomie der Harnorgane (Professor Dr. Solger-Greifswald), ferner (II.) über die Anatomie des Geschlechtsapparates (Privatdozent Dr. C. Benda-Berlin), (III.) die spezielle Neurophysiologie der Niere (Stabsarzt Dr. E. Sehrwald-Freiburg i. Br.) und (IV.) die einschlägige pathologische Anatomie sowie Bakteriologie (Prosektor Dr. R. Beneke-Braunschweig, Privatdozent für patholog. Anatomie in Göttingen).

Der klinische Theil, welcher sich in diesem Bande an die anatomische Einleitung anreiht, behandelt Folgendes: (V.) die Krankheiten der Nebennieren, (XII.) die funktionellen Albuminurien, (XIII.) die Hämaturie und Hämoglobinurie von Dr. L. Goldstein-Aachen, ferner von Professor Dr. M. Litten-Berlin (VI.) die physikalische Untersuchung der Nieren, (VIII.) die Besprechung des hämorrhagischen Infarktes, (X.) die Anwendung der Zentrifuge bei Harnuntersuchungen. E. Hurry Fenwick, F. R. C. S., Surgeon to the London Hospital and to St. Peters Hospital for urinary diseases London, bespricht (VII.) die Verletzungen der Nieren und Ureteren; Dr. C. Meyer-Dresden hat (IX.) eine ausserordentlich fleissig zusammengestellte und vortrefflich gelungene Semiologie des Harns geliefert; (XI.) die aktive und passive Hyperämie und Ischämie der Niere von Dr. Joh. Prior-Köln, (XIV.) die Phosphaturie von Oberstabsarzt Dr. v. Linstow-Göttingen. Stabsarzt Dr. Sehrwald-Freiburg i. B. bespricht (XV.) zum Schlusse dieses Bandes die Lipurie.

Zweite Abtheilung. 406 Seiten mit einer in den Text gedruckten Abbildung. In dieser Abtheilung sind fast ausschliesslich die Erkrankungen der Nieren behandelt.

(I.) Prof. Dr. Pel-Amsterdam bespricht im allgemeinen Theil die unter dem Namen „Morbus Brigthii" zusammengefassten Nierenerkrankungen, im speziellen Theil die diffuse akute und die diffuse chronische Nierenentzündung; Stabsarzt Dr. Sehrwald-Freiburg i. B. (II.) die eitrige Nierenentzündung, (XI.) die Pyelitis und Pyelonephritis, (XII.) die Hydronephrose; Oberstabsarzt Dr. v. Linstow-Göttingen (III.) die Fettniere; Prof. Dr. Litten-Berlin (IV.) die amyloide Degeneration der Nieren; Prof. Dr. Strübing-Greifswald (V.) die Neubildungen der Nieren, (VI.) die Cysten, (VII.) die Tuberkulose, (VIII.) die thierischen Parasiten der Nieren, (XIII.) die Urämie; Dr. J. Prior-Köln (IX.) die normale Lage der Nieren, (X.) die Perinephritis und Paranephritis; Prof. Dr. Réczcy-Budapest (XIV.) die Steinkrankheiten der Niere und Blase (XV.); Dr. Hurry Fenwick aus London die chirurgischen Operationen an der Niere.

Dritte Abtheilung. 413 Seiten mit 67 in den Text gedruckten Abbildungen.

Der vorliegende Band führt die Besprechung der Krankheiten der Harnorgane im engeren Sinne zu Ende und behandelt diejenigen der Sexualorgane. Der Inhalt des Buches ist folgender:

Dr. Egon Hoffmann-Greifswald (I.), Die Krankheiten der Prostata; (XII.) Die Verletzungen des Hodens.

Dr. Hugo Feleki-Budapest (II.), Medizinische Klinik der Blasenkrankheiten; Dr. Emil Burckhardt-Basel (III.), Chirurgische Klinik der Blasenkranheiten; (IV.), Die moderne Cystoskopie; Prof. Dr. J. Englisch-Wien (V.), Die chirurgischen Krankheiten

der männlichen Urethra; (XI.) Die Krankheiten der Hüllen des Hodens. Dozent Dr. M. v. Zeissl-Wien (VI.), Die akuten Krankheiten der männlichen Harnröhre. Einzig steht bis jetzt in der einschlägigen Litteratur hinsichtlich Klarheit und Logik das Kapitel da, in welchem v. Zeissl entscheidet, wann eine Verehelichung nach vorhergegangener Gonorrhoe erlaubt werden kann.

Dr. F. M. Oberlaender-Dresden (VII.), Die chronischen Erkrankungen der männlichen Harnröhre. Vielen Lesern wird Oberlaender in dieser Arbeit vollständig Neues bringen. Den Kennern seiner Methode und seiner bisherigen litterarischen Veröffentlichungen erfüllt die vorliegende Besprechung einen langersehnten Wunsch. Kollmanns-Leipzig galvanokaustische und elektrolytische Eingriffe ergänzen vortheilhaft diese gelungene Studie. (VIII.) Endoskopie der männlichen Harnröhre.

Dr. M. Horovitz-Wien (IX.), Die Krankheiten der Samenblasen, (X.) Die Krankheiten der Cowper'schen Drüsen.

Dozent Dr. E. Finger-Wien (XIII.), Krankheiten der Hoden und Nebenhoden.

Dr. A. Ebermann sen.-St. Petersburg (XIV.), Die Untersuchung der weiblichen Harnorgane, Die Krankheiten der weiblichen Urethra und diejenigen der Blase bei Frauen.

Vierte (Schluss-) Abtheilung. 318 Seiten.

Prof. A. Eulenburg-Berlin erörtert einleitend, welche Gesichtspunkte er seiner Bearbeitung der Neuropathia sexualis virorum (I.) zu Grunde gelegt hat, und wie sachgemäss es ist, in Berücksichtigung der Verschiedenheit des sexualen Lebens beider Geschlechter, auch die neuropathischen Erscheinungen jeden Geschlechts für sich zu besprechen. Charakteristisch für den Standpunkt des Autors sind sein Axiom: „Man wird in den meisten Fällen nicht zum Neurastheniker, sondern man ist es", und seine trefflich begründete Warnung vor der Ueberschätzung der „Abstinenzkrankheiten". Verfasser würdigt vollauf die Priorität v. Krafft-Ebings auf diesem Gebiete, bevorzugt jedoch die Namensbezeichnung, welche v. Schrenck-Notzing eingeführt hat.

Prof. R. v. Krafft-Ebing-Wien (II.), Neuropathia sexualis feminarum. Nachdem Eulenburg das v. Krafft-Ebing ureigentlich gehörende Gebiet bearbeitet hat, ist man überrascht, welch' ungeahnte Fülle von Beobachtungen letztgenannter Autor noch niederzulegen vermag.

Prof. Dr. R. Lépine-Lyon bespricht (III.) Diabetes insipidus, (IV.) Diabetes mellitus.

Dr. G. Letzel-München (V.), Das venerische Geschwür. Letzel, durchaus Dualist, vertritt, ganz auf dem Standpunkte von Prof. A. Wolff-Strassburg stehend, die Spezifität der Erkrankung.

Rr. M. Horovitz-Wien (VI.), Syphilis der männlichen Harn- und Geschlechtsorgane.

Dr. Alexander Peyer-Zürich (VII.), Die nervösen Erkrankungen der Uro-Genitalorgane. Diese letzte Arbeit des ganzen Werkes beginnt mit den nervösen Funktionsanomalien der Nieren, bespricht dann die Neurosen der Blase, der Harnröhre, der Haut des Urogenitalsystems, die Neuralgie des Hodens und Samenstranges; hieran reiht sich die Aufführung der Masturbation, der Pollution, der Spermatorrhoe, der Impotentia coeundi, des Aspermatismus, der Azoospermie, der Impotentia generandi, des Priapismus und zum Schluss die Schilderung der Prostataneurosen.

Ein General-Register für sämmtliche Abtheilungen ist zur Ausgabe gelangt.

Der Plan, die Erkrankungen der Harn- und Sexualorgane in ein Werk zusammenzufassen, war gewiss ein sehr zeitgemässer, da bisher in der deutschen medizinischen Litteratur eine zusammenhängende Bearbeitung des Urogenitalsystems in anatomischer, physiologischer und alle klinischen Gebiete berührender Beziehung noch nicht ausgeführt worden war. Als einen besonderen Vorzug des Werkes betrachte ich nicht minder die Vielseitigkeit in der Wahl der Autoren — Dozenten und Spezialärzte des In- und Auslandes —, welchen die Bearbeitung der einzelnen Kapitel übertragen war, wie den Umstand, dass Männer, die auf dem einschlägigen Gebiete so reiche Erfahrungen zu gewinnen Gelegenheit hatten, wie Zuelzer und Oberlaender, das Ganze geschickt und glücklich zu einem Sammelwerk vereinten, um welches uns die ausländische Litteratur beneiden kann.

Die Verlagsbuchhandlung hat in Druck und Ausstattung, wie immer, Vorzügliches geleistet.

Sedlmayr-Strassburg i. E.

E. Neisser (Königsberg): Ueber die Züchtung der Gonokokken bei einem Falle von Arthritis gonorrhoica. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 15.

Es gelang Neisser, in dem durch Punktion entnommenen weisslich trüben Exsudat des kranken Gelenks massenhaft Gonokokken mittels Methylenblau-Eosin-Färbung nachzuweisen und auch auf Blutserumagar, hergestellt aus Aderlassblut (Wertheim), in ausgiebiger Weise zu züchten. Auf anderen Nährböden gediehen sie nicht.

A. Hiller (Breslau).

Mittheilungen.

Neuere Arznei- und Desinfektionsmittel.

Von Dr. H. Salzmann — Berlin.

Airol, Wismutoxyjodidgallat ist von F. Lüdy als Ersatzmittel für das Jodoform dargestellt. Das Präparat ist als Dermatol, Bism. subgallicum, in welches Jod eingeführt ist, anzusehen und wird von der chemischen Fabrik Hoffmann, Traub & Co. in Basel unter Patentschutz in den Handel gebracht.

Airol stellt ein graugrünes feines voluminöses Pulver dar, welches geruch- und geschmacklos und lichtbeständig ist. Feuchter Luft ausgesetzt, geht es allmählich in ein rothes Pulver, eine noch basischere Wismutoxyjodidverbindung von geringerem Jodgehalt über. Feuchtes Lackmuspapier wird von Airol schwach geröthet. In den gewöhnlichen Lösungsmitteln ist Airol unlöslich, löst sich dagegen leicht in Natronlauge zu einer durch Aufnahme von Luftsauerstoff rasch rothwerdenden Flüssigkeit. Verdünnte Mineralsäuren lösen es ebenfalls auf. Durch längeres Behandeln mit viel kaltem Wasser zersetzt es sich nach und nach und geht in die schon oben erwähnte rothe Verbindung über; noch rascher zersetzt es sich beim Schütteln mit heissem Wasser.

Mit wenig Wasser und Glyzerin giebt Airol eine Emulsion, die auch nach längerer Zeit die Farbe nicht ändert. Ebenso giebt es mit Vaseline und wasserfreiem Schmalz haltbare Salben; auch mit Cacaobutter verarbeitet, ändert es seine Farbe nicht.

Aerztlicherseits ist das Präparat von R. und W. Howald mit sehr gutem Erfolg angewandt. Dieselben empfehlen das Mittel besonders als Streupulver. Auch von anderen Aerzten ist das Airol mit gutem Erfolg bei Brandwunden, frischen Wunden, Dammrissen, Quetschungen, Unterschenkelgeschwüren, Schankern u. s. w. angewandt worden.

Alpha-Guajacol. Mit diesem Namen bezeichnet eine französische Firma (L. Frère, A. Champigny & Co. in Paris) das synthetisch hergestellte krystallisirte Guajacol, um es von dem gewöhnlichen Guajacol zu unterscheiden.

Das Guajacol wird seit etwa einem Jahre von deutschen Fabriken, v. Heyden Nachfolger, E. Merck u. A., in grosser Reinheit und zwar in Krystallen dargestellt, die nach R. Seifert bei 32° C. schmelzen. Thoms konnte bei verschiedenen Präparaten jedoch nur einen Schmelzpunkt von 28,25 bis 28,50° C. finden.

Dass das synthetisch hergestellte Präparat Vorzüge vor dem reinsten durch Ausschleudern aus stark abgekühltem unreinem Guajacol gewonnenen Guajacol hat, scheint nicht erwiesen zu sein.

Alpha-Kreosot wird nach Angabe derselben Firma, L. Frère, A. Champigny & Co., durch Mischen der im gewöhnlichen Kreosot vorkommenden Bestandtheile in der Weise hergestellt, dass das Produkt 25 % krystallisirtes Guajacol enthält.

Asaprol, das nebenbei bemerkt identisch mit dem zur Konservirung des Weines empfohlenen Abrastol sein soll, ist die Calciumverbindung des β-Naphtholschwefelsäureäthers, wird von den Fabriken chemischer Produkte zu Thann und Mülhausen dargestellt und von E. Merck in Darmstadt in den Handel gebracht.

Das Asaprol bildet ein weisses bis leicht röthlich gefärbtes, geruchloses Pulver von anfänglich bitterem, später süsslichem Geschmack. Es ist unlöslich in Aether, dagegen leicht löslich in Wasser und in Alkohol.

Nach Untersuchungen von Bompart, Dujardin-Beaumetz und Stackler entfaltet das Asaprol bei vielen Krankheiten treffliche antipyretische und analgetische Wirkungen.

Antiparasitin. Unter diesem Namen wird von einer Stettiner Fabrik durch die Berliner Aeskulap-Apotheke ein Mittel in den Handel gebracht, das angeblich sicher und schnell gegen Krätze, Kopfausschlag, Flechten, Schweissfuss, u. s. w. wirkt.

Die gelbliche, schwach salzig schmeckende Flüssigkeit stellt ein Dinitrokresolpräparat dar. Es liegt somit mindestens nahe Verwandschaft mit dem Antinonnin vor, dem von der Farbenfabrik vorm. F. Bayer & Co. in Elberfeld dargestellten und als Desinfektionsmittel, Antiseptikum u. s. w. empfohlenen Orthodinitrokresolkalium in Pastenform.

Antitetraizin soll ein Chininabkömmling sein. Das Mittel mit dem phantastischen Namen wird von Zambeletti in Mailand gegen rheumatische und neuralgische Schmerzen, Influenza u. s. w. in Gaben von 0,75 bis 1,5 g in 24 Stunden, in Einzelgaben von 0,2 bis 0,25 g empfohlen.

Bismutum sulfurosum, Wismutsulfit. Die therapeutische Verwendung dieser durch Umsetzung von neutralem Wismutnitrat mit

Natriumsulfit hergestellte Verbindung wurde von Cesaris und Racchetti empfohlen.

Und zwar gründet sich diese Empfehlung auf die Thatsache, dass Schwefelwasserstoff von dem Wismutsulfit gebunden wird unter Freiwerden der schwefligen Säure. Diese ist aber bei Gegenwart von Wasser ein vorzügliches Antiseptikum und Verhinderungsmittel von Gährungs- und Fäulnissprozessen. Die Anwendung des Wismutsulfits ist nach den Verfassern daher besonders bei abnormen Gährungsvorgängen im Magen und Darmkanal angezeigt.

Borsalicylglycerin. Der Ausscheidung von Borsäure und Salicylsäure aus ihrer Lösung in heissem Glycerin lässt sich durch einen kleinen Zusatz von gebrannter Magnesia vorbeugen. Man kann so ein konzentrirtes Borsalicylglycerin darstellen, in welchem die Säuren nur zum kleinen Theile an Magnesia gebunden sind und das in jedem Verhältniss mit Wasser klar mischbar ist. Die Vorschrift lautet:

Acid. bor.	10 g
Acid. salicyl.	10 „
Aqua dest.	10 „
Glycerin	40 „

bringt man in einem Kolben zum Sieden, fügt Magn. usta 1 g hinzu und lässt bis auf 50 g bei mässigem Feuer verdampfen.

Brassikon, ein neues Mittel gegen Kopfschmerzen, besteht aus einer grün gefärbten Mischung von 2 g Pfefferminzöl, 6 g Campher, 4 g Aether, 12 g Alkohol und 6 Tropfen Senföl. Das Mittel soll einen Ersatz des Po-ho Oels darstellen.

Bromalin, von Bardet unter der Bezeichnung Bromaethylformin als Ersatz der Bromalkalien empfohlen, ist ein Hexamethylentetraminbromäthylat. Es bildet farblose Blättchen oder ein krystallinisches Pulver, welches in Wasser leicht und fast geschmacklos löslich ist und in Einzelgaben von 2 bis 4 g an Stelle der Bromalkalien gegeben werden soll, da es die unangenehmen Nebenwirkungen dieser letzteren nicht besitzt.

Carniferrin wird eine Eisenverbindung der Phosphorfleischsäure genannt. Die Verbindung bildet ein geschmackloses, 30 % Eisen enthaltendes, in verdünnten Säuren und Alkalien lösliches Pulver, das vollständig resorbirbar und unschädlich ist. Tagesgabe 0,5 g, für Kinder 0,2 bis 0,3 g.

Chloralose ist eine Verbindung von Glukose mit Chloral. Man gewinnt den Körper durch Erhitzen eines Gemisches gleicher Mengen Chloralanhydrid und Traubenzucker auf 100 ° C u. s. w. Die Chloralose bildet bei 184 bis 187 ° schmelzende Krystalle, die in Wasser und Aether kaum, leichter in Alkohol löslich sind.

Nach Hanriot und Richet ist die Chloralose ein sehr brauchbares Hypnoticum, das in Gaben von 0,5 selbst bei solchen Personen, bei welchen andere Hypnotica unwirksam blieben, einen tiefen ruhigen Schlaf erzeugt. Toxische Eigenschaften wurden nicht beobachtet.

Während die Genannten eine Spaltung der Chloralose in ihre Componenten nicht zugeben, haben Petit und Polonowski nachgewiesen, dass dieselbe sich mit grosser Leichtigkeit unter dem Einfluss verdünnter Säuren, ja selbst von Wasser in Chloral und Glukose zerlegen lässt.

Chlorojodolipol ist ein Chlorsubstitutionsprodukt von Phenol, Kreosot und Guajacol, welches von Zambeletti in Mailand zu Inhalationen gegen chronische Leiden der Luftwege angewendet wird.

Chlorolin ist eine von Weirich hergestellte und als Desinfektionsmittel und Antiseptikum empfohlene Flüssigkeit, deren Wirksamkeit vorzugsweise auf dem Gehalt an Mono- und Trichlorphenolen beruht. In der Chirurgie und Gynäkologie soll Chlorolin in zwei- bis dreiprozentiger, zu Gurgelwässern in 0,5- bis einprozentiger, zu Inhalationen in 0,5-prozentiger Lösung angewendet werden.

Dermol ist nach Torjescu chrysophansaures Wismut. Die Verbindung stellt ein amorphes gelbes Pulver dar und wird gegen Psoriasis, Herpes und Pityriasis empfohlen. Nach Mercks Untersuchungen ist das Dermol indessen keine chemische Verbindung, sondern ein Gemenge aus Chrysarobin und Wismuthydroxyd oder einem Wismutsalze.

Dihydroresorcin wird nach einem den Höchster Farbwerken patentirten Verfahren durch Einwirkung von Natriumamalgam und Kohlensäure auf die siedende wässrige Lösung von Resorcin dargestellt. Der gereinigte Körper bildet glänzende Prismen von 104 bis 106 ° C. Schmelzpunkt, ist in Wasser, Alkohol und Chloroform leicht, in wasserfreiem Aether, Schwefelkohlenstoff und Ligroin sehr schwer löslich.

Das Dihydroresorcin soll als Antiseptikum Verwendung finden.

Extrait cannabis, Hanfsamenextrakt. Unter diesem Namen wird ein Präparat in Deutschland einzuführen gesucht, das mit einem pharmazeutischen Extrakt im gewöhnlichen Sinne des Wortes nichts gemein hat und das insbesondere nicht mit dem früher offizinellen Extractum cannabis indicae zu verwechseln ist. Vielmehr handelt es sich um ein von J. Barthelson in Hjerpen dargestelltes diätetisches Präparat, welches bei Lungenleiden, Schwächezuständen und Abmagerung Verwendung finden soll. Nach dem Aussehen und Geschmack des Präparats besteht dasselbe aus Hanfmehl, das von Schalen und Bitterstoffen befreit ist. Zum Gebrauch soll ein Esslöffel voll mit einem halben Liter Milch gekocht und eventuell durch Kochsalzzusatz schmackhaft gemacht werden. Nach der im Pharmakologischen Institut der Berliner Universität ausgeführten Analyse besteht das Mittel aus:

Stärke	51,0 %
Eiweisskörper	29,5 %
Fett (Hanföl)	8,0 %
Asche	1,0 %
Wasser	10,5 %

Das Präparat wird von H. Schütte & Co., Berlin in den Handel gebracht.

Ferripyrin ist eine Doppelverbindung von Eisenchlorid und Antipyrin, welche von den Höchster Farbwerken fabrikmässig dargestellt wird. Das Präparat bildet ein orangefarbenes feines Pulver, welches sich in kaltem Wasser mit dunkelrother Farbe leicht löst.

Nach Hedderich wird das Ferripyrin in 20 prozentiger Lösung zum Tamponiren der blutenden Wunden angewendet und besitzt dann vor Eisenchloridlösungen den Vortheil, dass es nicht wie diese ätzend wirkt und Schorfbildung erzeugt. Besonders bei Anwendung auf die Nasenschleimhaut soll sich das Mittel gut bewährt haben. Auch ist die Verwendung als Streupulver möglich. Innerlich zu 0,5 g gegeben, verspricht man sich Erfolg bei Magenblutungen.

Eine Verbindung der gleichen Zusammensetzung wird auch von der chemischen Fabrik Knoll & Co. in Ludwigshafen unter der Bezeichnung Ferropyrin (Antipyrinum cum Ferro) hergestellt. Dieses Präparat ist von Cubasch auf seine therapeutische Wirksamkeit untersucht worden.

Nach Mittheilungen von Hasse soll das Mittel bei Anaemie, Chlorose, Migräne, Neuralgien u. s. w. Verwendung finden, da es die Eigenschaften seiner Componenten in günstiger Weise verbindet.

Formaldehydum solutum. Der schon im Jahre 1868 von Hofmann dargestellte Formaldehyd wird seit etwa zwei Jahren von der Chemischen Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering als 40 prozentige wässerige Lösung unter dem Namen Formalin in den Handel gebracht.

Das Präparat hat während dieser Zeit die verschiedenartigste Anwendung und so grosse Anerkennung gefunden, dass es in den vor Kurzem erschienenen Nachtrag zum Deutschen Arzneibuch aufgenommen ist.

Die desinfizirenden und desodorirenden Wirkungen des Mittels sind von verschiedenen Seiten anerkannt worden. Nach Versuchen von Trillat sowie von Cambier und Brochet in Frankreich und G. Philipp in Deutschland scheint es nicht mehr zweifelhaft zu sein, dass durch die Formaldehyddämpfe die vollständige Desinfektion von Krankenzimmern u. s. w. nebst ihrem Inhalt ausführbar ist. Dabei konnte eine nachtheilige Wirkung auf die Möbel, Tapeten u. s. w. nur bei Seidenstoffen, die mit Anilin- und Azofarbstoffen gefärbt waren, wahrgenommen werden. Der gasförmige Formaldehyd wird von Trillat erst am Orte des Bedarfs aus Methylalkohol in einem besonderen Apparat, der auch für Deutschland zum Patent angemeldet worden ist, entwickelt.

Auch in der Therapie der Athmungswege soll der Formaldehyd mit Erfolg angewandt worden sein. Zu Konservirungszwecken findet derselbe schon jetzt die mannigfachste Anwendung. Ob die Eigenschaft des Formaldehyds, auf die thierische Haut lederbildend einzuwirken, therapeutische Verwerthung gefunden hat, ist bisher nicht bekannt geworden. Vermuthlich wird das Mittel auf Grund der letztgenannten Eigenschaft mit Erfolg zur Behandlung von Schweissfüssen u. s. w. herangezogen werden können.

Glycerinphosphorsäure, Acidum glycerino-phosphoricum. Der therapeutischen Verwendung dieser an sich nicht neuen Verbindung stand bisher der theure Preis derselben entgegen. Nachdem dieselbe nunmehr durch anhaltendes Erhitzen von Glycerin und Phosphorsäure erhalten worden ist, steht zu erwarten, dass sie in Form ihres Calciumsalzes eine nicht unwichtige Rolle in der Therapie spielen wird.

Das Lecithin, der wichtigste phosphorhaltige Bestandtheil der Nahrungsmittel wird nach de Pasqualis beim Verdauungsprozess in Cholin und Glycerinphosphorsäure gespalten. Da der Phosphor somit in Form der letzteren in den Organismus eintritt, erscheint die Verwendung der Glycerinphosphorsäure sowie ihres Calciumsalzes da angezeigt, wo es sich darum handelt, eine Hebung des Phosphorgehalts im Organismus herbeizuführen. Sowohl die freie Säure wie auch das Calciumsalz werden vom Menschen ohne alle Beschwerden vertragen. Möglicherweise ist in der Glycerinphosphorsäure ein Ersatz für die immerhin nicht ungefährlichen Lösungen des Phosphors in Oel geboten.

Die Glycerinphosphorsäure bildet eine schwach gelbe, geruchlose, ölartige Flüssigkeit von rein saurem Geschmack, löslich in Wasser und Alkohol. Der glycerinphosphorsaure Kalk stellt ein weisses krystallinisches Pulver dar, welches in kaltem Wassser leicht, in heissem dagegen fast unlöslich ist.

Die Präparate werden von E. Merck in Darmstadt in den Handel gebracht.

Haemol, Haemogallol und Haemolpräparate. Unter dem Namen Haemol und Haemogallol werden von E. Merck zwei neue organische Eisenpräparate in den Handel gebracht, welche von Kobert zuerst dargestellt und physiologisch geprüft worden sind. Beide Präparate werden erhalten durch Einwirkung von Reduktionsmitteln auf Blutfarbstoff, und zwar wird das Haemol durch Einwirkung von Zinkstaub, das Haemogallol durch Einwirkung von Pyrogallol dargestellt. Die so hergestellten Präparate zeichnen sich vor anderen Eisenpräparaten durch ihre grössere Resorptionsfähigkeit aus, was darauf zurückgeführt wird, dass diese Körper dem Reduktionsprozess, welchen andere Eisenpräparate im Darmkanale erst noch durchzumachen haben, bereits unterworfen waren. Die grosse Resorptionsfähigkeit wurde von Schmul durch das allmähliche Auftreten von fast einem Viertel des als Hamogallol innerlich gegebenen Eisens im Harn nachgewiesen.

Das Haemol ist ein schwarzbraunes Pulver, während das Haemogallol ein Pulver von schön rothbrauner Farbe darstellt. Beide Präparate sind mit bestem Erfolg bei Chlorose angewandt worden, ohne dass unangenehme Nebenwirkungen beobachtet wurden, und werden zu 0,1 bis 0,5 g dreimal täglich in Oblaten oder mit Zucker gemischt gegeben. Die Präparate gelangen auch als Chokoladeplätzchen in den Handel. Jedes Plätzchen enthält etwas mehr als 1 mg Eisen. Man lässt hiervon dreimal täglich ein Stück und zwar eine Viertelstunde vor den Mahlzeiten nehmen.

Aus dem Haemol ist eine Reihe von Präparaten dargestellt worden, welche Metalle u. s. w. in organischer Bindung enthalten.

a) Zinkhämol enthält eine kleine, stets gleich bleibende Menge organisch gebundenen Zinks, welches in dieser Form weder ätzend, noch brechenerregend wirkt.

b) Cuprohämol enthält organisch gebundenes Kupfer und soll an Stelle anderer Kupferpräparate zum innerlichen Gebrauch verwandt werden. Es stellt ein dunkelbraunes Pulver dar.

c) Ferrohämol enthält Eisen in zweierlei Form. Der eine Theil ist ganz fest gebunden und daher für Reagentien erst nach Zerstörung der Verbindung zugängig. Der andere Theil ist ebenfalls organisch gebunden, und zwar auch noch so fest, dass Ammoniak ihn nicht ausfällt.

d) Haemolum bromatum und jodatum sind als Ersatzmittel für die gebräuchlichen innerlich verabreichten Jod- und Brompräparate in Aussicht genommen.

e) Haemolum hydrargyro-jodatum ist für die syphilidologische Praxis bestimmt.

Kreosotsaft ist ein von Schweissinger in Dresden dargestellter und in den Handel gebrachter Sirup, der 10 % Kreosot in Form des Magnesiumsalzes enthält. Das Kreosot soll in dieser Form fast geschmacklos sein und hat vor dem Guajacolcarbonat und Kreosotal den Vorzug der Billigkeit.

Indessen ist ein Vergleich des Kreosotsaftes mit dem Guajacolcarbonat und dem Kreosotal nicht wohl zulässig, da es sich bei den letztgenannten beiden Körpern um ganz bezw. verhältnissmässig unschädliche Ersatzmittel des Kreosots handelt, während im Kreosotsaft doch das unveränderte Kreosot im Organismus zur Wirkung kommen dürfte.

Lazarethelend während der Belagerung Torgaus im Jahre 1813.

Schwere Wechselfälle des Krieges hatte die im Jahre 1811 auf Drängen Napoleons zur Festung umgewandelte Stadt Torgau in der zweiten Hälfte des Jahres 1813 durchzumachen. Nach Napoleons Absicht sollte die neue Festung ein Stützpunkt der französischen Armee werden. Am 10. Mai 1813 hatte der König von Sachsen, Napoleons Drohungen nachgebend, den Befehl erlassen, Torgau den Franzosen zu öffnen. Französischer Festungskommandant wurde General Graf Narbonne, ein Nebensprössling des Bourbonengeschlechtes. Die frühere sächsische Besatzung wurde allmählich ganz aus der Festung herausgezogen, so dass letztere, beim Beginn der Belagerung durch die Alliirten, ausschliesslich von Franzosen besetzt und vertheidigt war.

Im Bereiche der jungen, kaum erst vollendeten Festung häuften sich Massen von Menschen in bedenklichster Weise zusammen. Namentlich schien sie ausersehen zu sein, ein Sammelort für Kranke und Verwundete zu werden. Bereits Ney hatte bei seinem Aufenthalt in Torgau die Errichtung eines Evakuationshospitals auf dem Schlosse Hartenfels befohlen und die Kosten für Anlage und Unterhaltung desselben dem Magistrat anfgebürdet. Nach kurzer Zeit indessen war es schon nicht mehr ausreichend. Täglich kamen starke Krankentransporte an, und am 19. Juli erhielt der Gouverneur Graf Narbonne sogar Befehl, noch für 3000 Kranke und 1000 Rekonvaleszenten in Torgau, wohin sie von Hubertusburg geschickt werden sollten, Unterkommen zu beschaffen. Eine vom Magistrat zur Abwendung dieser Belastung nach Dresden entsandte Deputation erhielt statt des erhofften Erfolges die strenge Weisung, sofort Anstalten zur Aufnahme der Kranken zu treffen.

Nach den Tagen von Grossbeeren und Dennewitz strömten grosse Massen fliehender, halbverhungerter Franzosen nach Torgau hinein, wo alle Häuser schon mit gesunden und kranken Truppen angefüllt waren, so dass die neu ankommenden auf den Strassen sich lagern mussten, ohne den Hunger und Durst stillen zu können, Am 7. September und in der darauf folgenden Nacht weilten allein gegen 40 französische Generale in der Stadt, deren Einwohnerschaft von der ungeheuren Last der Einquartierung fast erdrückt wurde. Dem in der Festung sich bergenden Feinde folgten die Truppen der Verbündeten auf dem Fusse nach. Ein starkes preussisches Observationskorps unter General v. Wobeser zog sich um Torgau auf dem rechten Elbufer zusammen und schnitt der Stadt jegliche Verbindung nach dieser Seite hin ab. Bald war sie auch auf dem linken Elbufer von der Brigade Lindenau und den bei Leipzig zu den Verbündeten übergegangenen sächsischen Truppen unter General v. Ryssel umschlossen. General Tauenzien, der kommandirende General des Belagerungskorps, hatte sein Hauptquartier in Dommitzsch genommen.

Furchtbar waren die Verheerungen, die der Typhus in der Festung anrichtete, wo es an einer gesundheitsgemässen Verpflegung der Kranken vollständig gebrach und die Preise der Lebensmittel zu einer unerschwinglichen Höhe stiegen. Täglich raffte die Seuche gegen 300 Menschen, im Monat November allein 8000 hinweg. Nach sicheren Kirchenbuchnachrichten sind in Torgau vom Mai 1813 bis Ende März 1814 gegen 29 000 Militärpersonen gestorben. Viele Leichen wurden in die Elbe geworfen, andere hatte man, weil man nicht wusste, wohin damit, sogar in die Abtritte hinabgestürzt. Das Maass des Elendes war voll geworden, als Mitte

Oktober auch noch ein gegen 6000 Kranke zählendes Lazareth auf Elbschiffen von Dresden nach Torgau verbracht ward. Die Kirchen der Stadt, alle übrigen öffentlichen Gebäude sowie 82 Bürgerhäuser, aus denen die Bewohner vertrieben wurden, mussten zur Aufnahme der Kranken dienen. Torgau war in dieser Zeit nichts Anderes, als ein grosses, allgemeines Lazareth, dessen entsetzliche Zustände ein glaubwürdiger Zeuge, der weiland Oberstabsarzt beim preussischen Belagerungskorps Dr. G. A. Richter, drastisch geschildert hat. Er hatte während der Belagerung der Festung Torgau in der seiner ärztlichen Leitung übertragenen Quarantaineanstalt vor der Stadt, nach welcher alle aus letzterer kommenden Einwohner und Ueberläufer gebracht wurden, hinreichend Gelegenheit gehabt, die innerhalb ihrer Mauern herrschende Krankheit kennen zu lernen, wie ihm denn auch nach der Einnahme der Festung die ärztliche Direktion aller Lazarethe und Ueberwachung der Sanitätsverhältnisse Torgaus anvertraut wurde. In seiner 1814 erschienenen Schrift: „Medizinische Geschichte der Belagerung und Einnahme der Festung Torgau und Beschreibung der Epidemie, welche daselbst in den Jahren 1813 und 1814 herrschte", sagte er:

„Besonders wurde in der Festung Torgau durch ein Zusammentreffen mehrerer unglücklicher Umstände diese, allerdings an allen von französischen Truppen durchzogenen Orten herrschende Typhusepidemie zu einer ausserordentlichen Höhe gesteigert und nahm eine besondere Bösartigkeit an. Die Verwüstungen, welche sie hier unter den Fransosen und auch unter den Einwohnern (von letzteren starben 1813 und in den vier ersten Monaten des folgenden Jahres 1122, von 78 Familien wurden die Väter und Mütter weggerafft, einige Familien erloschen ganz) anrichtete, waren schrecklich. Dreist kann man behaupten, innerhalb der Mauern Torgaus erreichte das Elend, welches in diesem Kriege sich in so vollem Maasse über die französischen Krieger wie ein Strafgericht Gottes ergoss, den höchsten Grad, und die französischen Lazarethe in dieser Stadt stellten Greuelscenen dar, vor denen die Menschheit zurückschaudert, und die man in der Nähe gesehen haben muss, um ihre ganze Schrecklichkeit zu empfinden. Die unglücklichen Kranken lagen in diesen Lazarethen so nahe zusammen, dass sie fast einander berührten. Es fehlte an Lagerstroh, Lazarethutensilien, Krankenwärtern, hinlänglichen Aerzten, gesunden Nahrungsmitteln, und ganz besonders an Ordnung und gehöriger Aufsicht. Die Lazarethbeamten, in den Zustand einer völligen Erschlaffung versunken, nahmen sich, zu sehr mit ihrem eigenen Elend beschäftigt, der leidenden Soldaten nicht mit demjenigen regen Eifer an, der hier allein etwas auszurichten vermocht hätte. Umsonst suchte der Kommandant der Festung Graf von Narbonne, ein menschenfreundlicher Mann, für die Unglücklichen zu wirken; selbst ein wiederholtes persönliches, ihm selbst schliesslich den Tod bringendes Besuchen dieser verpesteten Orte fruchtete nichts. Das Charakteristische der Krankheit bestand in einem kolliquativen, aashaft stinkenden Durchfall. Bei dem gänzlichen Mangel an gehöriger Aufsicht nahm hierdurch die Unsauberkeit bald so überhand, dass die Kranken sich in ihrem eigenen Unrath wälzten und bei lebendigem Leibe verfaulten. Es soll in den Lazarethen zu den gewöhnlichen Vorkommnissen gehört haben, dass der von einem brennenden Durst gequälte Kranke, aus Mangel an Trinkwasser, den Urin seines Nachbars gierig verschlungen hat. Die Todten blieben häufig tagelang bei ihren noch lebenden Kameraden, nicht selten sogar in dem nämlichen Bette liegen. Die noch

etwas stärkeren Kranken entrissen den schwächeren und sterbenden Lagerstroh, Decken und andere Geräthschaften, um sich ihre Lage nur einigermaassen zu erleichtern. Eine Menge von Kranken verliess in den Anfällen eines Deliriums, oder um dem grenzenlosen Elend in den Lazarethen zu entfliehen, diese Höhlen des Jammers und durchirrte die Strassen und Plätze der Stadt. Einige von diesen starben auf offener Strasse, andere verkrochen sich in Ställe, Höfe, Küchen, wo sie entweder unbemerkt und hülflos verschmachteten oder, von den Bewohnern der Häuser aufgefunden, in die Lazarethe, denen sie hatten entrinnen wollen, zurückgeschickt wurden. Für Reinigung der Abtritte in den Lazarethen wurde in keiner Weise Sorge getragen. Die meisten waren bis an den Rand gefüllt, übergelaufen, und eine ekelhafte Jauche floss die Treppen hinab und rieselte an den Wänden entlang. Häufig hatte man selbst Leichname in die Latrinen gestürzt. Ganz besonders im Schlosse Hartenfels war jetzt beinahe jedes Fenster ein Abtritt geworden, menschlicher Unrath klebte daher an allen Wänden und hatte sich zu ungeheuren Haufen in den Höfen angesammelt. In mancher Krankenstube konnte man vor Koth die Thüren kaum öffnen, musste in diesem bis an die Knöchel waten und über Leichname wegschreiten, um zu den noch Lebenden zu gelangen. Durch das Bombardement waren alle Fenster zersprengt worden, und dabei weder Holz zur Erwärmung der Krankenzimmer vorhanden, noch in diesen die Oefen gehörig im Stande. Die armen, mangelhaft bedeckten Kranken lagen also bei der damals sehr strengen Frostkälte wie auf offener Strasse, häufig erfroren ihnen die Hände und Füsse, und ihre Arzneien und Getränke, soweit dergleichen überhaupt vorhanden, wurden neben ihren Lagerstellen in Eis verwandelt. Wegen des Mangels an Brennholz konnten auch warme Speisen für die Kranken nicht bereitet werden; ihre Suppen erhielten sie stets ganz kalt."

Im November nahm das Sterben in den Lazarethen so zu, dass vier Wagen, in welchen die völlig entkleideten Leichname wie Holz bis oben aufgeschichtet und häufig, um recht viele fortzubringen, von den als Fuhrleute fungirenden Soldaten niedergetreten lagen, täglich vom Morgen bis zum Abend zu fahren hatten, um alle Verstorbenen nach der hinter dem neuen Kirchhof belegenen ehemaligen Sandgrube zu bringen, wo man sie in dichter Reihe, Mann an Mann und Schicht auf Schicht legte und jede Schicht mit Kalk und Erde nothdürftig überschüttete. Immerhin ging bei der Menge der Todten dies Beerdigungsverfahren so langsam, dass oft halbe Tage lang ganze Haufen nackter Leichname dort liegen blieben und den Vorübergehenden nicht nur einen abschreckenden Anblick darboten, sondern auch einen pestilenzialischen Geruch verbreiteten. Bürgerliche Verstorbene konnten noch auf dem gewöhnlichen Begräbnissplatze beerdigt werden. Wie hier auf dem Gottesacker, so sah man auch in der Stadt in den Häusern, wo die Verstorbenen zum Wegfahren zusammengetragen wurden, an jedem Morgen hochaufgeschichtete nackte Leichen, und es war nichts Seltenes, an weniger frequentirten Orten, ja selbst auf offener Strasse, des Morgens verstorbene Franzosen zu finden.

Nach begonnenem Bombardement der Stadt musste von der Beerdigung der Militärleichen in jener Sandgrube Abstand genommen werden, weil dieselbe gerade in der Schussrichtung der Belagerer lag und wiederholt bei Begräbnissen Kugeln dicht neben den Leichenwagen einschlugen. In Ermangelung eines andern Platzes wurde befohlen, die in den Lazarethen Verstorbenen forthin in die Elbe zu werfen. Es wurde auch wirklich mit

einigen Fuhren solcher Leichen vom Aufzuge der Elbbrücke aus so verfahren; allein es machte diese Begräbnissart, zumal alle Leichname völlig entkleidet waren, auf das Publikum einen so empörenden Eindruck, dass der Magistrat Vorstellungen dagegen beim Gouverneur der Festung machte, worauf jenseits der Elbe zwischen Brückenkopf und Elbufer ein Platz zum Verscharren der Leichen angewiesen wurde.

Am Typhus starb im November auch der französische Kommandant Graf Narbonne. Er ward auf Bastion 8 der Festung begraben, wo man heute noch seinen Grabstein sieht mit der Inschrift: „Honneur — Vertu — Courage.“ Sein Herz brachte sein Adjutant Fernand de Chabot nach Frankreich.

Zu den Schrecken des Typhus kamen für die unglückliche Stadt noch die Gefahren der Belagerung. Während der Zeit vom 24. November 1813 bis zum 10. Januar 1814 wurden in die enggebaute und, wie berührt, damals in allen Winkeln mit Menschen überfüllte Stadt 7500 Bomben und Granaten geworfen, die 200 Häuser ganz oder theilweise zerstörten. Die Preise aller Lebensmittel stiegen zu enormer Höhe, da jegliche Zufuhr von aussen abgeschnitten war. Am 10. November bereits bezahlte man für eine Kanne Butter = zwei Pfund drei Thaler. Das Bierbrauen hörte ganz auf, Pferdefleisch galt schliesslich als kaum zu bezahlende Leckerei, selbst gefallenes Vieh fand unter den Franzosen seine Liebhaber.

Endlich am 10. Januar 1814 zogen die preussischen Truppen unter allgemeinem Jubel als Sieger ein. Sie betraten die Stadt und Festung wie eine Pesthöhle, es war ihnen befohlen worden, beim Einmarsch Wachholderbeeren zu kauen. Seitdem ist Torgau, jetzt nicht mehr Festung, preussisch.

Wegele. Die atonische Magenerweiterung und ihre Behandlung. München bei J. F. Lehmann.

Wegele bespricht die Diagnose, Aetiologie und Therapie der atonischen Magenerweiterung, ohne etwas Neues vorzubringen. Von besonderer Wichtigkeit erscheint auch ihm die Regelung der Nahrung, welche möglichst trocken sein soll; die nöthige Flüssigkeitsmenge kann durch Eingiessungen event. dem Körper geboten werden.

---

67. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Lübeck, 16. bis 21. September 1895. Im Einverständnisse mit den Geschäftsführern der 67. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte haben wir die Vorbereitungen für die Sitzungen der Abtheilung No 31, Militär-Sanitätswesen, übernommen und beehren uns hiermit, die Herren Vertreter des Faches zur Theilnahme an den Verhandlungen dieser Abtheilung ganz ergebenst einzuladen. Gleichzeitig bitten wir, Vorträge und Demonstrationen frühzeitig — bis Ende Mai — bei dem unterzeichneten Einführenden anmelden zu wollen, da die Geschäftsführer beabsichtigen, zu Anfang Juli allgemeine Einladungen zu versenden, welche eine vorläufige Uebersicht der Abtheilungs-Sitzungen enthalten sollen. Der Einführende: Stabsarzt Dr. med. Koch, Moislinger Allee 2c.

Der Schriftführer: Dr. med. Busch, Hüxstrasse.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—70.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. **R. Leuthold**, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. **G. Leuthardt**, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIV. Jahrgang. **1895.** Heft 5.

Ueber die dosimetrische Methode der Chloroform-Narkose.

Von
Oberstabsarzt Dr. **Staecker** in Danzig.

Die Narkotika haben in der Geschichte der Medizin schon seit den ältesten Zeiten stets eine hervorragende Rolle gespielt. Es sind im Allgemeinen Arzneimittel, welche betäubend wirken, d. h., die gesammte Thätigkeit des Grosshirns vermindern und lähmen. Im Besonderen versteht man unter ihnen jene Mittel, welche das natürliche Schlafbedürfniss unterstützen oder Vorgänge hervorrufen, welche dem physiologischen Schlaf ähnlich sind.

Die Funktionen des Grosshirnes können durch sie soweit herabgesetzt werden, dass vollkommene Anästhesie eintritt. Diese ist eine lokale, wenn nur die sensiblen, peripheren Nerven vorübergehend direkt gelähmt, oder eine allgemeine, wenn auch die sensiblen Nervenzentren ausser Thätigkeit gesetzt werden. Das Letztere erfolgt erst durch die Aufnahme der Anästhetika ins Blut. Dieser Grad von Narkotismus wird nur durch Substanzen aus der Gruppe des Alkohols und Chloroforms und durch Stickstoffoxydul hervorgerufen, obwohl auch durch grosse Dosen mancher anderer Narkotika, z. B. durch Morphium, das Bewusstsein und auch die Empfindung vollständig aufgehoben werden kann. Indess sind letztere Mittel zur Erzeugung von Anästhesie nicht verwendbar, nicht allein wegen ihrer grossen Gefährlichkeit, sondern auch aus anderen Gründen. Angewandt können nur solche Substanzen werden, welche leicht und flüchtig von den Schleimhäuten aus rasch ins Blut gelangen.

Die Resorption derselben erfolgt durch die Lungen, durch welche sie auch zum grössten Theil wieder unverändert ausgeschieden werden. Chloroform und Aether werden jedoch auch von anderen Schleimhäuten und vom Unterhautzellgewebe aus absorbirt, im Organismus zum Theil zerstört und deren Zersetzungsprodukte in Form gepaarter Verbindungen durch den Harn ausgeschieden. Behufs Erzeugung von Narkotismus wurde der Aether in die chirurgische Praxis im Jahre 1846 durch den Amerikaner Jackson, hauptsächlich aber durch seinen Freund den Zahnarzt Morton eingeführt. Am 10. November 1847 veröffentlichte sodann Professor Simpson in Edinburg seine Untersuchungen über Narkose durch Chloroform, das viel rascher und sicherer wirken sollte. Todesfälle infolge beider Arten von Anästhesirung spalteten bald das Lager der betreffenden Anhänger, und es folgten in rascher Aufeinanderfolge Entdeckungen neuer Anästhetika — bis jetzt im Ganzen etwa 35 Mittel —, welche jedoch alle den alten Mitteln allmählich werden weichen müssen. Zur Zeit steht die Verbreitung der verschiedenen Narkosen so, dass in Deutschland hauptsächlich Chloroform, in Oesterreich dasselbe mit Alkohol und Aether gemischt, in Amerika und England sowohl Aether wie Chloroform verwandt wird.

Ein bei Augenoperationen in England häufig angewandtes Anästhetikum ist die 1, 2, 3 Mixtur, welche sehr schnell und sicher wirken soll. Dieselbe enthält 1 Theil Alkohol, 2 Theile Chloroform, 3 Theile Aether.

Das Stickstoffoxydul eignet sich nur für kurz dauernde Operationen und wird deshalb auch fast nur noch bei Zahnextractionen benutzt.

Die Chloroformirung ruft je nach der verschiedenen Individualität verschiedene, hochgradige Veränderungen im Körper hervor. Man unterscheidet das Stadium der Willkür, der Excitation und der Toleranz. In den beiden ersten ist der Puls gewöhnlich um 10 bis 20 Schläge frequenter, im Stadium der Toleranz wird er wieder langsamer und kann sogar bis auf 50 und etwas darunter herabgehen.

Die Respiration zeigt ebenfalls die grössten individuellen Verschiedenheiten. Konstant ist bei langer Einwirkung des Chloroforms die Abnahme der Frequenz und auch der Intensität der Athemzüge. Nicht selten wird das Athmen insuffizient, und es tritt alsbald Cyanose — ein höchst beachtenswerthes Symptom — ein.

Die Pupillen sind anfangs erweitert, doch niemals ad maximum, verengern sich dann im Stadium der Erschlaffung allmählich bis unter das normale Verhalten, reagiren aber noch träge auf Stechen und Kneifen der Haut, noch später nur auf Berührung der Cornea. Nach Rupprecht

soll die Prüfung des kornealen Lidreflexes das beste Kriterium für eine noch gefahrlose Narkose sein, weil eine deletäre Wirkung des Chloroforms nicht zu befürchten ist, so lange noch bei Berührung der Hornhaut das untere Augenlid zuckt, welche Erscheinung als Reflexwirkung des Trigeminus aufzufassen ist. Bei plötzlichem Erwachen tritt wieder öfters eine plötzliche maximale Erweiterung der Pupillen ein, bei langsamem Erwachen geht diese gewöhnlich nur allmählich vor sich.

In den meisten Fällen ruft die reizende Wirkung der Chloroform-Dämpfe auf die Mund- und Respirationsschleimhäute reichliche Schleimabsonderung und dadurch heftiges Ausspeien und Husten hervor. Ganz besonders intensiv treten diese üblen Zufälle auf, wenn man bei Gaslicht oder Petroleumlicht chloroformirt Alsbald werden alle Anwesenden von einem sehr starken Hustenreiz befallen. Diese Störungen beruhen darauf, dass nach Langenbeck die Verbrennungsprodukte des Gases mit dem verdunstenden Chloroform das irrespirable Chlorkohlenoxyd erzeugen. In nicht seltenen Fällen entwickeln sich hierdurch in der Folge bei den Narkotisirten schwere katarrhalische Pneumonieen.

Aehnlich wirken die Chloroformdämpfe auf die Magenschleimhaut. Zuweilen und zwar in allen Stadien tritt Würgen und Erbrechen auf, besonders wenn kurz vor der Inhalation Nahrung eingeführt ist. Ein sehr gefahrdrohender Zustand ist das plötzliche Eintreten von Apnoë. Dieselbe tritt sowohl im 2. wie im 3. Stadium auf. In ersterem Falle besteht vollständiger Respirationsstillstand in Exspirationsstellung des Zwerchfells, während die Zunge durch tonischen Krampf vergrössert gegen die hintere Pharynxwand angedrängt wird.

Hier genügt der Handgriff von Heiberg nicht allein; man muss vielmehr nicht nur den Unterkiefer nach vorne drängen, sondern auch zugleich beide Zeigefinger auf die untere Zahnreihe setzen und denselben nach unten drücken, um gleich genügend Luft zu schaffen.

Im Stadium der Erschlaffung folgt die Zunge dem Gesetze der Schwere und versperrt hierdurch die Luftzufuhr. Der Howardsche Handgriff, Elevation des Thorax und Rückwärtsbewegung des Kopfes und des Halses, und nöthigenfalls die künstliche Athmung reichen hier gemeinhin aus. Das Hervorziehen der Zunge mit besonders angefertigten Zangen oder gar Hakenzangen kann man wohl schon jetzt als ein obsoletes Verfahren bezeichnen. In neuester Zeit hat indess Kappeler noch in verzweifelten Fällen empfohlen, das Zungenbein mit einem scharfen Haken rasch und kräftig vorzuziehen.

Die erstere Form von Apnoë nennt man die spastische, die letztere die paralytische Asphyxie. Der gefährlichste Zufall, der in allen Stadien eintreten und raschen Tod zur Folge haben kann, ist die plötzliche Erlahmung der Herzthätigkeit (Synkope). Manchmal, schon nach kurzen Einathmungen von Chloroform, setzt auf einmal der Puls aus und bei noch fortgehender Respiration nimmt das Gesicht eine kadaveröse Blässe an, die Pupillen werden ad maximum erweitert, der Unterkiefer sinkt herab, die Arterien bluten nicht mehr, und in Kurzem schliessen einige schnappende oder seufzende Respirationen die Scene. Ein solcher Kollaps kommt bei schwächlichen Individuen unter dem Einfluss der Angst vor, tritt aber vorzugsweise bei akuter und chronischer Anämie und vor Allem bei Degeneration des Herzmuskels ein.

Die Narkose durch Aether unterscheidet sich nur in einigen wesentlichen Punkten von der durch Chloroform. Das zweite Stadium ist markirter und protrahirter, im drittten Stadium ist die Muskelerschlaffung nicht immer konstant, überhaupt ist die Wirkung des Aethers entschieden langsamer und weniger nachhaltig, besonders lästig sind aber die häufigen Schluckbewegungen uud die starke Salivation. Wegen seiner grosssen Flüchtigkeit muss das Einathmen mittelst besonderer Apparate geschehen, welche den Zutritt von Luft gänzlich abschliessen; auch seine leichte Brennbarkeit erfordert stets die grösste Vorsicht. Endlich fehlen bei ihm die werthvollen Aufschlüsse, welche die Pupillenreaktion für die Chloroformnarkose hat.

Besonders kontraindizirt ist seine Anwendung bei Lungenleiden.

Die Narkose durch Stickstoffoxydul ist relativ ungefährlich, aber am wenigsten nachhaltig und kann daher nur bei ganz kurz dauernden Operationen angewandt werden. Sobald der Puls klein wird und sich Leichenblässe einstellt, genügt es, diese Erscheinungen zum Schwinden zu bringen, wenn schnell wieder Luft zugeführt wird.

Die grösste Zukunft scheint die gemischte Narkose zu haben. Das englische Chloroformkomitee, sowie Billroth und Linhart sind der Ansicht, dass dieselbe deshalb weniger gefährlich ist als die reinen Flüssigkeiten, weil Aether und Alkohol als Stimulantien die deprimirende Wirkung des Chloroforms auf das Herz aufhalten oder wenigstens vermindern. Man macht aber gegen diese Methode den Einwand, dass die einzelnen Flüssigkeiten entsprechend ihren Siedepunkten sehr ungleich verdunsten. Praktisch von grossem Nutzen soll sie sich erwiesen haben bei Potatoren und bei solchen Individuen, welche an Herzschwäche leiden.

Die Art des Chloroformirens war bisher im Ganzen eine sehr verschiedene. Vor nicht gar zu langer Zeit war es noch allgemeiner Gebrauch, dass mindestens zwei Aerzte zu dieser Operation erforderlich waren, der eine fühlte den Puls, der andere übernahm die Inhalation. Nach horizontaler Lagerung des Patienten auf dem Operationstisch wurde ihm zuerst die Mundgegend mit Salben eingerieben, das Herz besonders untersucht und dann mit dem Einathmen begonnen. Wenn Assistenten in genügender Zahl vorhanden waren, wurden noch zwei zum Festhalten der Arme bestimmt. In gewissen Zwischenräumen wurden dann 20 bis 30 Tropfen Chloroform auf die Maske wieder aufgeschüttet. Die steigende Unruhe des Patienten hoffte man durch grosse Dosen Chloroform beseitigen zu können. Auf die Athmung richtete man nicht sein besonderes Augenmerk sondern nur auf den Puls und die Pupillenreaktion.

Dass bei diesem brüsken Verfahren noch so wenig Todesfälle überhaupt vorgekommen sind, grenzt ans Wunderbare.

Ein um so mehr gerechtfertigtes Aufsehen erregte daher die Schrift von Léon Labbé, welcher zuerst im Jahre 1882 seine dosimetrische Methode in der Pariser medizinischen Akademie vortrug. Neben der langsamen, gleichmässigen Zufuhr des Anästhetikums legte derselbe noch besonderen Werth auf die absolute Ruhe im Krankenzimmer — besonders bis zum Eintritte des Schlafes.

Er machte daher auch den Vorschlag, im Operationszimmer einen Anschlag zu machen, welcher mit grossen Buchstaben versehen die Aufschrift trug: „Défense à parler au chloroformiseur!“ Ferner verlangte er, dass der mit dem Inhaliren beschäftigte Arzt nur auf das Gesicht und die Respiration zu achten habe. Den Zustand des Pulses hielt er für irrelevant, da derselbe später schlecht wird als die Athmung, weil die Chloroform-Asphyxie nur respiratorischen Ursprungs ist.

Im Wesentlichen dieselben Anschauungen vertritt die Hyderabad-Kommission in ihrem letzten Jahresbericht. Hehir weist ausserdem in demselben noch darauf hin, dass es einen Chloroformtod infolge primärer Herzlähmung nicht giebt. Zuerst leide immer die Respiration, und es komme nur darauf an, letztere regelmässig zu erhalten. Ganz besonders wichtig sei es bei jeder Respirationspause, sofort die Maske zu lüften, weil sonst der Kranke beim nächsten tiefen Athemzug übermässig viel Chloroform bekommen würde. Ebenso müsse man bei heftigen Widerstandsbewegungen immer einige Athemzüge frischer Luft thun lasssn.

Hehir hat sogar bei Eklampsie, Tetanus und Hydrophobie in sechs Fällen mehr als zwölf Stunden lang die Narkose mit gutem Erfolge unterhalten.

Die Chloroformstatistik der deutschen Gesellschaft für Chirurgie für das Jahr 1892 gebietet über ein grossartiges Material. Gurlt berichtet hier über 111 788 Narkosen mit 41 Todesfällen. Je ein Todesfall kam auf nachstehende Narkosen: Mit Aether 8433, Aetherchloroform 2969, Chloroform 2574, gemischte Narkose 2461, Bromäthyl 2460, Pental 219. Der Aether übertrifft also bei Weitem das Chloroform. Trotzdem hat sich nach Gurlt der Aether noch keineswegs dieselbe Anerkennung und Vorliebe, die ihm in Amerika gezollt wird, in Deutschland zu erwerben gewusst.

Ferner hat er feststellen können, dass bei den Todesfällen durch Chloroformnarkose meist pathologische Veränderungen vorgefunden wurden: Schlaffheit und fettige Entartung der Herzmuskulatur, Verwachsungen des Herzbeutels mit dem Herzen und der Pleura, Klappenfehler des Herzens, atheromatöse Entartung der Arterien, pleuritische Verwachsungen, Tuberkulose der Lungen, Erkrankungen der Leber und Nieren.

Eine von der Hufelandschen Gesellschaft gekrönte Preisschrift über die Narkose hat Borntträger geliefert. Nach ihm ist es noch nicht sicher erwiesen, ob Chloroform oder Aether häufiger den Tod herbeiführt; diese Frage befinde sich vielmehr noch im Stadium des Experiments. Soviel stünde indess fest, dass Ersteres so gut wie nie versage, während dieses bei Aether öfters vorkäme. Sodann müsste man bei letzterem komplizirtere Apparate in Anwendung bringen.

Aus allen Berichten geht indess zur Genüge hervor, dass die Methode des tropfenweisen, langsamen, aber ununterbrochenen Verabreichens von Chloroform ihre unverkennbaren Vorzüge hat und deshalb immer mehr Anhänger findet. Ganz besonders aber wird man nach dieser Richtung noch in weiteren Kreisen Versuche machen müssen, weil gerade in letzter Zeit und zwar in rascher Aufeinanderfolge vier Todesfälle infolge von Narkosen vorgekommen sind.

In drei Fällen war Aether, in einem Bromäthyl angewandt worden.

Auch auf der hiesigen äusseren Station sind seit mehreren Jahren Versuche nach dieser Richtung hin von mir gemacht worden, aber erst nach Anwendung der Schimmelbuschschen Maske konnte die dosimetrische Methode mit vollem und befriedigendem Erfolge in Anwendung gebracht werden. Diese Maske hat in erster Linie den grossen Vortheil, dass man zu jeder Narkose einen neuen antiseptischen Bezug anwenden kann. Die unten ringsum angebrachte Metallrinne schützt sehr gut vor etwaigem Verbrennen der Gesichtshaut durch das herabfliessende Chloroform, so dass man nicht mehr nöthig hat, die Gesichtshaut mit Vaselin oder dergleichen zu bestreichen.

Statt der Chloroformflasche genügt ein gewöhnliches dunkles Tropfglas, wie man solche jetzt allgemein für einen billigen Preis aus den Apotheken erhalten kann. Ist das Glas mit einer entsprechenden Skala versehen, so ist dieses sehr angenehm, weil man dann die Menge des verbrauchten Chloroforms gleich ablesen kann.

Zweckmässig ist es, schon tags zuvor den Patienten genau zu untersuchen und zwar nicht allein Herz und Lungen, sondern auch die Mundhöhle und den Urin. Namentlich hat man auf künstliche Zähne und Kautabak sein Augenmerk zu richten, da diese schon häufig den Erstickungstod während der Narkose herbeigeführt haben. Eine genaue chemische Prüfung des Chloroforms ist nicht nöthig und auch zu weitschweifig, da man gewisse Zeichen hat, welche eine schädliche Verunreinigung desselben in kürzester Zeit und ohne besondere Vorbereitung erkennen lassen. Es muss klar sein, neutral reagiren und einen scharfen Geruch haben. Auf die Hand gegossen soll es schnell verdunsten, ohne einen Rückstand zurückzulassen und in ein Glas Wasser geträufelt, soll es in Form von Perlen zu Boden sinken. Vier bis sechs Stunden vor der Narkose dürfen die Patienten nichts essen, höchstens ist einige Stunden vorher eine Tasse Kaffee oder Thee erlaubt.

Vor Beginn und während des Chloroformirens ist die grösste Ruhe erforderlich. Man wird stets richtig handeln, wenn man im ersten Stadium den Patienten so behandelt, als wenn derselbe sich eben zur Ruhe begeben hat und einschlafen will, während man im zweiten Stadium ihn wie einen sinnlos Betrunkenen behandeln muss, der durch den geringsten Widerstand oder durch ein grelles Geräusch wieder leicht nüchtern werden kann. Zweckmässig ist es daher auch, entweder die Thür des Operationszimmers abzuschliessen, oder wenigstens einen Lazarethgehülfen vor die Thür zu stellen, um jede Störung von aussen her fern zu halten.

Alle beengenden Kleidungsstücke werden gelüftet, auch die Hose der Kopf darf nicht durch ein Kopfkissen unterstützt werden, weil er dadurch gegen die Brust gedrängt und so die Athmung behindert wird. Für den Chloroformirenden bleibt es die erste und wichtigste Regel, dass er stets seine volle Aufmerksamkeit der Narkose zuwendet. Er ist mit dem Steuermann zu vergleichen, der ruhig, kaltblütig und mit Sachkenntniss sein mit den Wogen kämpfendes Schiff sicher dem rettenden Gestade entgegenlenkt.

Dem Patienten ist dann zuerst die trockene Maske derart auf das Gesicht zu legen, dass nur die Nase bedeckt wird und zwar so, dass

nebenbei noch genügend Luft einströmen kann. Hierauf wird langsam mit dem Träufeln begonnen, so dass in der Minute etwa zwölf Tropfen auf die Maske fallen, bis der Patient einschläft. Ist dieses eingetreten, dann wird langsamer geträufelt — etwa fünf Tropfen in der Minute. Zur Beruhigung des Patienten und zur gleichmässigen Athmung trägt es wesentlich bei, wenn man ihn gleich anfangs auffordert, ruhig und langsam zu zählen. Bei grosser Aufregung im zweiten Stadium darf man nicht zu viel Gewalt anwenden, um ihn zu bändigen. Es genügt vollkommen, den Bewegungen nur einen ganz leichten Widerstand entgegenzusetzen und mit denselben gleichsam mitzugehen. Sobald das Athmen insuffizient wird, oder sobald sich leichte Cyanose bemerkbar macht, ist die Maske sofort zu entfernen, bis die Athmung wieder regelmässig geworden ist, worauf sogleich wieder mit dem Aufträufeln begonnen werden kann.

Mit dem Rasiren und der Reinigung des Operationsfeldes darf nicht eher angefangen werden, als bis die vollständige Narkose eingetreten ist. Diesen Zeitpunkt zu bestimmen, ist manchmal schwierig. Von dem jetzt so sehr beliebten Verfahren, diesen Moment durch das Schwinden des Kornealreflexes festzustellen, muss ich nach meinen Erfahrungen abrathen, da in den meisten Fällen die Narkose durch dasselbe zu leicht wieder aufgehoben wird.

Von grossem Nutzen ist aber die Prüfung des Kornealreflexes in solchen Fällen, in welchen das Bewusstsein zu tief gesunken und die Gefahr der Synkope zu befürchten ist. Wenn nämlich in diesem Falle nicht mehr die geringste Reaktion eintritt, d. h. wenn das untere Augenlid nicht mehr zuckt, dann ist es immer die höchste Zeit, mit der künstlichen Respiration sofort zu beginnen.

Die beste Methode zur Feststellung, ob mit der Operation begonnen werden kann, scheint bis jetzt diejenige zu sein, dass man einen Arm wiederholt hochhebt und ihn dann plötzlich loslässt. Wenn dabei der Arm wie eine todte Masse niederfällt, so kann man ohne Bedenken mit der Operation beginnen. Von jetzt an muss der Chloroformirende nicht allein auf die Respiration, sondern auch auf das Verhalten der Pupillen seine Aufmerksamkeit richten. Für gewöhnlich erweitern sich dieselben kurz vor dem Erschlaffen der Muskulatur, bei vollständiger Narkose aber werden sie enger und sollen so während der ganzen Narkose bleiben. Tritt plötzlich eine Erweiterung der Pupillen ad maximum ein, nachdem sie vorher verengt waren, so ist die grösste Gefahr vorhanden; die Maske ist sofort zu entfernen und mit der künstlichen Athmung zu beginnen.

Die Anwendung der Elektrizität wird von Vielen eher für gefährlich als nützlich erachtet, weil die Reizung des Phrenicus nur die halbe Athmung, d. h. die Inspiration besorgt, während die Reizung der Nasenschleimhaut durch den elektrischen Strom öfters noch von Erfolg sein kann.

Die Kontrolle des Pulses tritt immer mehr in den Hintergrund. Péraire behauptet sogar, dass man denselben überhaupt gar nicht mehr zu kontroliren braucht, weil er noch ruhig weiter schlagen kann, nachdem die Athmung schon ganz aufgehört hat. Zu erwähnen ist hier noch, dass im Beginn des Inhalirens der Puls zuweilen ganz aussetzt und derart schwach wird, dass man ihn kaum mehr fühlen kann. Dies kommt vor, wenn sich Brechneigung einstellt.

Nach vollendeter Operation darf man den Patienten nicht mit gewaltsamen Mitteln aus seiner Betäubung erwecken. Man muss ihn vielmehr jetzt derart behandeln, als wenn er sich einen tüchtigen Rausch angetrunken hat, welchen er gründlich ausschlafen muss. Das laute Anrufen, das Besprengen des Gesichts und der Herzgrube mit kaltem Wasser, das Schlagen ins Gesicht mit einem nassen Tuch, das Abklatschen des Unterleibs mit flacher Hand sind Mittel, die durchaus zu verwerfen sind.

Am besten ist es, wenn Patient aus seiner Betäubung von selbst erwacht, nachdem er sich vollständig ausgeschlafen hat. Der Chloroformirende muss ihn aber auch jetzt noch aufmerksam beobachten, weil gerade kurz vor dem Erwachen noch manches Mal Erbrechen eintritt. Zu warnen ist auch davor, dass Narkotisirte sich nach der Operation aufrichten — es sind mehrfach Fälle bekannt, in welchen gerade in diesem Moment ein plötzlicher Tod eingetreten ist, trotzdem die Patienten schon längere Zeit vorher kein Chloroform mehr bekommen hatten.

Die Vorzüge der dosimetrischen Methode bestehen im Wesentlichen darin, dass das Excitationsstadium entweder gar nicht auftritt oder viel kürzer ist als bei der früheren Verabreichungsweise, vor allen Dingen aber darin, dass entschieden weniger Chloroform verbraucht wird. Hierdurch wird natürlich auch die Intoxikationsgefahr vermindert.

Während früher etwa 100 g in einer Stunde verbraucht wurden, genügen jetzt 15 bis 20 g. Das Erbrechen tritt daher jetzt auch viel seltener auf, ja Baudouin behauptet, dass es bei seiner Methode überhaupt nicht mehr vorkommt.

Posset hat gegen hartnäckiges Erbrechen das Ausspülen des Magens mit 2prozentiger warmer Sodalösung empfohlen, Joos will dasselbe, sobald sich Brechbewegungen einstellen, schon im Keim unterdrückt haben, indem er vermittelst eines Handgriffes den Phrenicus und Vagus oberhalb

des sternalen Endes der Clavicula komprimirt. Dieser Druck soll noch kurze Zeit nach Aufhören der Brechbewegungen fortgesetzt werden.

Nach dem alten Grundsatz: „Quo simplicius, eo felicius“ — habe ich in letzter Zeit, um den im Munde und Magen angesammelten Schleim zu entfernen und zugleich auch die Mundhöhle abzukühlen, Ausspülungen des Mundes mit kaltem Wasser ausführen und dann kleine Portionen hinunterschlucken lassen. Der Erfolg war bis dahin ein befriedigender, das Erbrechen hörte meistentheils sogleich auf.

Hauptsächlich wird man sich aber darauf beschränken müssen, dem Patienten das Erbrechen zu erleichtern und der Aspiration des Erbrochenen vorzubeugen.

Für gewöhnlich wurde bis jetzt nur der Kopf zu diesem Zwecke stark nach vorn und zur Seite gebogen. Hierdurch wird aber nicht allein das Herausbefördern des Erbrochenen erschwert, sondern auch die Aspiration erleichtert. Es ist vielmehr nothwendig, dass beim Wenden des Kopfes zugleich auch der ganze Körper mitbewegt und auf die Seite gelegt wird.

An dieser Stelle möchte ich noch einige Worte über den sogenannten, späten Chloroformtod erwähnen.

Kast, Thiem, Fischer und Bastianelli haben neuerdings über vier derartige Fälle berichtet.

Von diesen gingen zwei ungefähr 46 Stunden nach 3- bis 4stündiger, der dritte 18 Tage nach einer 3stündigen und der vierte 5 Tage nach einer 2½stündigen Narkose zu Grunde. Besonders auffallend war der pathologische Befund am Herzen, an der Leber und an den Nieren.

Diese Veränderungen bestanden hauptsächlich in nekrotischen Vorgängen in den spezifischen Parenchymzellen jener Organe. Ausserdem befand sich konstant in den Nieren, zumeist in den Henleschen Schleifen, körniges oder scholliges Pigment in solchen Mengen, wie es selbst bei älteren, an schweren Kachexieen zu Grunde gegangenen Individuen nie vorgefunden wird. Die Veränderungen am Herzfleisch bestanden in Schwund der Querstreifung und Zerklüftung der kontraktilen Substanz. Ausserdem bestand Verfettung in allen drei Organen.

Bastianelli hält es daher für die Pflicht eines jeden Arztes, eine zweite Narkose an ebendemselben Patienten erst dann vorzunehmen, wenn die Folgeerscheinungen der ersten vollständig überwunden sind.

Namentlich wird man in der Zwischenzeit sorgfältig und wiederholt den Urin untersuchen müssen, da nach längeren Narkosen Eiweiss und Zylinder im Harn aufzutreten pflegen.

Bei rationeller Anwendung der dosimetrischen Methode werden hoffentlich solche Fälle nicht mehr vorkommen, weil erstens das Blut weniger mit Chloroform übersättigt und weil auch durch die regelmässige Athmung der grösste Theil desselben gleich wieder ausgeathmet wird.

Im Interesse des Sanitätsdienstes ist es aber in hohem Grade nothwendig, dass diese Methode schon im Frieden, als der langen ununterbrochenen Schule für den Krieg, geübt und dass für die Armee, um mich so auszudrücken, eine Einheits-Narkose geschaffen wird.

Zum Schluss wäre noch die Frage zu erörtern, ob man sich vor der Narkose ebenso wie zu jeder erheblichen, chirurgischen Operation der Einwilligung des Patienten zu versichern hat oder nicht. Dieselbe muss entschieden bejaht werden. Bei ruhigem Zureden wird gewöhnlich in den meisten Fällen sogleich und nur selten kurz vor der Operation hierauf eingegangen werden, — zumal die Narkose überhaupt nur bei grösseren Operationen und bei langdauernden, schmerzhaften Untersuchungen angezeigt erscheint.

Als Kontraindikation gelten hauptsächlich Herz- und Lungenkrankheiten, ferner atheromatöse Entartung der Arterien, weitverbreitete pleuritische Verwachsungen, Erkrankungen der Leber und Nieren, hochgradige Anämie und kachektische Zustände.

Bei kompensirten Herzfehlern und Lungenkrankheiten geringeren Grades ist die Chloroformnarkose ausnahmsweise zulässig, beim Inhaliren ist dann aber die grösste Vorsicht geboten.

Die Frage „Chloroform oder Aether“ ist besonders in den letzten Jahren Gegenstand der lebhaftesten Diskussion gewesen, die vorliegenden Narkosen-Statistiken berücksichtigen dabei aber die Spättodesfälle entweder gar nicht oder erwähnen sie nur nebenbei. Nachdem aber gerade in letzter Zeit besonders nach den Aethernarkosen nicht allein vielfach Zufälle beobachtet wurden, welche der gepriesenen Ungefährlichkeit des Mittels widersprachen, sondern auch wiederholte Todesfälle vorgekommen sind, sind viele Chirurgen zum Chloroform wieder zurückgekehrt.

Poppert kommt zu dem Resultat, dass dem Aether Gefahren innewohnen, die bei der bisherigen Statistik nicht berücksichtigt worden sind, Mikulicz ist nach seinen Erfahrungen jetzt ein entschiedener Gegner des Aethers geworden, während König der Aethernarkose zwar noch gewisse Vorzüge einräumt, aber schliesslich eingesteht, dass das Chloroform als Anästhesirungsmittel dem Aether fast durchweg überlegen ist.

Auf Grund obiger Auseinandersetzungen komme ich in Kürze zu folgendem Resultat:

1. Die dosimetrische Methode bei Ausübung der Narkose wird voraussichtlich noch immer mehr vervollkommnet werden und weitere Anhänger finden.
2. Die obligatorische Einführung derselben in den Sanitätsdienst unserer Armee ist nothwendig, weil sie nicht allein im Frieden, sondern ganz besonders im Kriege durch Ersparniss von Personal von grossem Nutzen sein wird.
3. Es ist erforderlich, dass in den Jahresrapporten der Garnisonlazarethe ausführliche Berichte über die stattgehabten Narkosen abgestattet werden, damit auf Grund dieser Sammelforschungen eine Einheits-Narkose geschaffen werden kann.

Die Epidemiebaracke des finnischen Militärs zu Helsingfors.

von

Dr. **K. E. Lindén,**

dirigirender Arzt des Garnison-Krankenhauses in Helsingfors, Finland.

Als sich die Choleraepidemie 1892 immer mehr und mehr über Russland ausgebreitet und am Schlusse des Sommers St. Petersburg erreicht hatte, lag die Vermuthung nahe, dass dieselbe auch in Finland auftreten würde, und da Helsingfors sowohl durch die Eisenbahn als auch durch den Seeweg täglich in Berührung mit St. Petersburg steht, bereiteten sich sowohl die Zivil- als auch die Militär-Behörden vor, einer ausbrechenden Epidemie zu begegnen.

Unterzeichneter erhielt den Befehl, für das hiesige finnische Militär Zelte zur Aufnahme etwaiger Cholerafälle aufzustellen.

Da zu der Zeit nur kleinere Zelte zur Verfügung standen, fand ich es für die Krankenpflege am praktischsten, dieselben auf einen gemeinsamen, asphaltirten Fussboden in zwei Reihen zu beiden Seiten eines Mittelganges aufzuschlagen. Da aber zu einer zweckmässigen Krankenpflege Küche und Badezimmer unumgänglich nothwendig sind, und dieselben nicht ohne Schwierigkeit in Zelten untergebracht werden können, wurde in Verbindung mit den Zelten eine kleinere Holzbaracke geplant, welche zugleich ein Aufwaschzimmer und eine Verwahrungsstelle für unreine und infizirte Kleider enthielt.

Diesem Plane gemäss wurden von dem Herrn Architekten Nyström Entwürfe und Zeichnungen gemacht. Derselbe überwachte auch das

Aufführen der Baracke und legte sowohl bei dieser Arbeit als auch bei der praktischen und zweckmässigen Anordnung der Zelte grosses Verdienst ein. Auf der hygienischen Ausstellung zu St. Petersburg im Jahre 1893 wurden Photographien und Pläne der Baracke ausgestellt; da es denselben gelang, dort Anerkennung zu finden, und sie mit der grossen, goldenen Medaille ausgezeichnet wurden, habe ich gedacht, dass eine nähere Beschreibung dieser kombinirten Anlage für die Leser der Zeitschrift von Interesse sein könnte.

Dicht neben einem Bergrücken und von demselben vor nördlichen Winden geschützt, wurden die Zelte und eine kleinere Holzbaracke von Osten nach Westen zu auf einem gemeinsamen 24 m langen asphaltirten Fussboden, dessen Breite für die Zeltabtheilung 7,5 m und für die Baracke 8,5 m ausmachte, aufgestellt. Infolge der Abschüssigkeit des Geländes betrug die Entfernung des Fussbodens von der Erde 0,2 bis 1,25 m; letzterer ruhte auf aus Ziegeln gemauerten Grundpfeilern, wodurch die Luft frei unter ihm durchstreichen konnte. Jetzt wurden vierzehn Offizierzelte aus doppeltem Zelttuche aufgestellt, sieben auf jeder Seite eines 2,5 m breiten Mittelganges, so dass die Eingänge zu den Zelten auf denselben führten. Des geringen Raumes wegen konnten die Zelte nicht wie gewöhnlich so aufgestellt werden, dass die Wände abschüssig gewesen wären; man stellte sie dicht nebeneinander und befestigte die Zeltwände senkrecht an Latten, die längs der äusseren und inneren Seite des Fussbodens hinliefen. Von der äusseren Seite der Zelte wurden von den Zeltstangen aus Stricke an die in den Boden eingeschlagenen Stützen gespannt, und an der inneren Seite die Stangen mittelst grober Eisendrähte aneinander befestigt, welche sich von den Kranzleisten quer über den Mittelgang hinzogen. Also aufgestellt nimmt jedes Zelt die Fläche eines Quadratmeters ein. Um mehr Platz zu erhalten und um die Pflege der Kranken zu erleichtern, wurden von acht Zelten je zwei und zwei zusammengeschlagen, indem das Zelttuch der Zwischenwände aufgeschlagen und an die äussere Wand befestigt wurde. Um das Eindringen des Regenwassers in die Zelte zu verhindern, wurde es ausserdem nothwendig, jede Zeltreihe mit einem gemeinsamen äusseren Zeltdache zu versehen, welches auf drei Dachstühlen ruhte, die zugleich dem Ganzen Halt und Festigkeit gaben. Diese äusseren Dächer wurden mit Stricken an den Fussboden befestigt und trugen ebenso, wie die stellenweise vierfachen äusseren Wände wesentlich dazu bei, die Wärme in den Zelten zu vermehren. Inwendig waren die Zelte bis zu einer Höhe von 0,85 m vom Fussboden mit geöltem Tuche bekleidet, welches nicht allein das Zelttuch

vor Verunreinigung schützte, sondern auch dazu beitrug den Zug in den Zelten zu vermindern. Um das Ausrinnen von Spül- und Waschwasser aus den Zelten auf den Boden oder Mittelgang zu verhindern, läuft längs den äusseren und inneren Seiten der Zeltfussböden eine Asphaltleiste, und das Wasser wird direkt durch eine Röhrenleitung, die auf Ziegelpfeilern ruht, zu einem in einer Entfernung von 34 m von den Zelten aufgeführten Schuppen abgeleitet, wo dasselbe in einer grossen Eisencisterne gekocht wird, ehe es in einen nahe gelegenen Abflussgraben ausfliessen darf; die festen Exkremente werden in einem zu dem Zwecke eingerichteten Ofen verbrannt. Hierdurch wird der umgebende Boden vor Verunreinigung geschützt, und die Möglichkeit einer Ausbreitung des Ansteckungsstoffes verringert. Das Regenwasser von dem offenen Gange zwischen den Zeltreihen dagegen wird durch gewöhnliche glasirte Thonröhren direkt in offene Gräben abgeleitet.

Die äussersten Zelte auf beiden Seiten des Ganges, die 1 bis 2 Betten enthalten, sind zur Beobachtung ungewisser Krankheitsfälle bestimmt; in den darauf folgenden vier Doppelzelten, zwei auf jeder Seite, können im Ganzen 12 bis 15 Betten aufgestellt werden. Die übrigen vier sind bestimmt: eins für den Arzt, zwei für die Feldscheerer und Lazarethdiener und ein viertes als Aufbewahrungsort reiner Kleider und sonstiger Gebrauchsgegenstände. Aus dem Zeltgange kommt man durch Doppelthüren in die Baracke, welche durch einen 6 m langen Mittelgang, von derselben Breite wie der Zeltgang, getheilt ist. Das nöthige Licht erhält dieser Gang durch die Thürfenster und durch Fenster oberhalb der Thüren. Im Dache sind zwei Ventilationsröhren angebracht worden. Doppelthüren und eine Treppe führen aus der Baracke ins Freie. Die eine Seite der Baracke enthält die Küche mit einem Feuerherde, der mit einer Herdplatte versehen ist, und ein Aufwaschzimmer, die andere Seite enthält ein Badezimmer, ein Kloset und eine kleinere Nebenkammer. Das Aufwaschzimmer und die Küche stehen nur durch eine Luke in der Zwischenwand in Verbindung miteinander. Im zuerst genannten Zimmer sind zum Aufstellen des Materials zur Krankenpflege Fächer angebracht; ausserdem enthält dasselbe eine grössere Zinkkufe zum Desinfiziren der Speisegeschirre. Das Badezimmer enthält einen Badekamin und eine Badewanne mit Douche; auch in der Nebenkammer, welche zum Aufbewahrungsraum für schmutzige Kleider bestimmt ist, befindet sich eine grössere Zinkkufe, in welcher man die Kleider desinfizirt, ehe dieselben zum Waschen abgegeben werden. In allen Zimmern sind Wandventile angebracht; die Baracke ist aus doppelten Brettern mit dazwischenliegender Pappe aufgeführt. Sowohl am

Küchenherde wie im Badezimmer giebt es Plattenschornsteine, deren Platten durch Asbestpapier isolirt sind, um das Dach vor Feuersgefahr zu schützen. Aus der nahegelegenen Wasserleitung der Stadt ist Wasser in die Küche, das Aufwaschzimmer, das Bade- und Klosetzimmer hingeleitet worden. Um den Boden wo möglich trocken zu legen und stagnirendes Wasser abzuleiten, ist derselbe mit Gräben versehen und drainirt worden.

Obgleich man keine praktische Erfahrung, was die Zweckmässigkeit dieses kombinirten Systems einer Holz- und Zeltbaracke betrifft, hat machen können, da keine Choleraepidemie hier auftrat, scheint dasselbe doch für die Krankenpflege viele Vortheile darzubieten, besonders bei ansteckenden Krankheiten, aber auch wohl für Feldlazarethanlagen. Wenn die Holzbaracke aus leicht transportablem Material gemacht würde, wäre es für eine rationelle Feldkrankenpflege besonders vortheilhaft, dieselbe in Verbindung mit Zelten aufzustellen, die etwa die oben aufgezählten Räume enthielten. Um Zug zu verhindern und um grössere Wärme in den Zelten hervorzubringen, kann der Asphaltfussboden direkt auf den Boden gelegt werden mit einer Unterlage, bestehend aus Sand, kleinen Steinen und Cement.

Die Vortheile, die dieses System darbietet, sind folgende: Zur Zeltabtheilung sind keine besonders zu diesem Zwecke eingerichteten Zelte nothwendig; es können gewöhnliche Offizierzelte aus Doppeltuch dazu verwandt werden; der Transport derselben ist leicht und bequem, und kann rasch eine grössere oder geringere Anzahl, je nach Bedarf, aufgestellt werden. Vermittelst des gemeinsamen äusseren Daches, mittelst des Aufstellens der Zelte nahe aneinander und der dadurch erhaltenen mehrfachen äusseren Wand sammt der Bekleidung der Wände von innen mit geöltem Tuche halten sich die Zelte auch bei kühlerer Witterung ziemlich warm und sind einem einzigen grösseren Zelte vorzuziehen. Das Aufstellen mehrerer kleinerer Zelte gewährt auch den Vortheil, dass sowohl verschiedene Krankheitsfälle und Schwerkranke als auch das Krankenwartungspersonal voneinander abgesondert werden können, ohne dass die Pflege der Kranken dadurch leidet oder erschwert wird. Zelte, die für Infektionskranke verwandt worden sind, können leicht von den übrigen losgebrochen werden, um sie, wenn es nothwendig sein sollte, rasch einer gründlichen Desinfektion entweder durch Kochen oder vermittelst des Dampfes zu unterwerfen.

Referate und Kritiken.

Habart: Der erste Verband auf dem Schlachtfelde. Vortrag, gehalten in der XII. Sektion (Militär-Hygiene) des VII. internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie in Budapest. Der Militärarzt, 1894, No. 17 und ff.

Habart erörterte auf dem Hygiene-Kongresse zu Budapest das Thema „Der erste Verband auf dem Schlachtfelde“ und gelangte hierbei zu nachstehenden Schlussfolgerungen:

1. Die Anlegung des ersten Verbandes auf dem Schlachtfelde wird den Militärärzten zur Pflicht und erfolgt auf dem Verbandplatze, während die Blessirtenträger (Hülfskrankenträger etc.) bestimmt sind, den Verwundetentransport nach Thunlichkeit binnen 12 Stunden nach eingetretener Feuerpause zu besorgen.

2. Die erste Hülfe auf dem Gefechtsplatze hat sich auf Labung und Bergung der Blessirten zu beschränken, und ist das Hülfs-Sanitätspersonal zu belehren, dass jede Berührung der Wunde mit unreinen Händen und Stoffen für die Verwundeten nachtheilig ist und das Leben derselben in Gefahr bringen kann.

3. Behufs Ueberwachung, Unterweisung und Unterstützung der Blessirtenträger erscheint es geboten, die Truppen von einem höheren Hülfspersonale und der einen Hälfte der Truppenärzte begleiten zu lassen, während die andere Hälfte der Militärärzte auf den Verbandplätzen zusammengezogen wird.

4. Sowohl die Ausrüstung dieses Sanitätspersonals (Taschen der Militärärzte, der Blessirtenträger und der Lazaretbgehülfen), als auch jene der Feldtragen und der Packkörbe in den Medizinwagen oder der Verband- und Bandagentornister eines jeden Bataillons erheischt einheitliches, für die verschiedenen Verbandarten fertiges Okklusionsmaterial in sterilisirtem Zustande, als welches sich besonders aseptische Typenverbände eignen, da sie einen internationalen Feldverband darstellen.

5. Nachdem Verwundete mit Schussfrakturen, gefahrdrohenden Blutungen und Darmvorfällen ohne vorausgegangene Schienung, Blutstillung und Wundbedeckung untransportabel sind, wird dem Sanitäts-Hülfspersonale ausnahmsweise gestattet, einen Nothverband auf dem Schlachtfelde ohne Berührung der Wunden anzulegen, um den Transport zu ermöglichen. Diese Ausnahme tritt auch in Kraft bei detachirten Abtheilungen ohne Aerzte und bei Lostrennung kämpfender Truppentheile von den Verbandplätzen.

6. Der erste provisorische Verband aus sterilen — aseptischen — trockenen und für Ein- und Ausschuss zubereiteten Mullkompressen als unmittelbare Wundbedeckung und aus entfetteter sterilisirter Baumwolle nebst Mull- oder Kalikobinden ist ein austrocknender Verband bester Art und kann durch Moos, Holzwatte- oder Holzwollekissen in den Ambulanzen und Feldlazarethen zu einem Dauerverbande ergänzt werden.

7. Der Charakter heutiger Schusswunden erheischt aseptische Maassnahmen bei Bedeckung derselben, weshalb in allen Packbehältnissen ausser Seife auch Bürsten zur Desinfektion der Hände des Sanitätspersonals einzustellen sind, während für Verbandplätze und Ambulanzen Kochgeschirre, emaillirte Waschbecken und Sterilisationsapparate für

Instrumente, in den Feldlazarethen auch solche für Verbandstoffe erforderlich sind.

8. In allen diesen Sanitätsstationen sind die Militärärzte verpflichtet, eigenhändig die Okklusivverbände anzulegen, während das untergeordnete Sanitätspersonal hierbei bloss Hülfsdienste zu verrichten hat. Als Regel bei Anlegung des ersten Verbandes im Felde hat zu gelten: Antiseptik für die Hände, Aseptik für die Wunde.

Kirchenberger.

La Question des hernies inguinales et crurales dans l'armée avec une révue de 53 Operations par le Professeur Demosthen, Chirurgien en chef de l'hôpital central de l'armée. Bukarest. Carol Gobl. 1894, 47 Seiten.

Der auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens sehr verdiente und rührige Verfasser bespricht in vorliegendem Werke die Bedeutung der Hernien für die Armee. Er weist zunächst darauf hin, welche grosse Anzahl kräftiger Soldaten den Armeen dadurch verloren gehen, dass Hernien einen Grund zur Dienstunbrauchbarkeit abgeben. Er berechnet die Zahl der Hernien bei Militärpflichtigen pro Jahr für Frankreich auf 7345,5, für Deutschland 7337, Italien 5414,6, Russland 6844, endlich für Rumänien auf 1162. Werden dann die Unterleibsbrüche, wie gewöhnlich bei der arbeitenden Bevölkerung, vernachlässigt oder falsch behandelt, so wird später eine Einklemmung zur Todesursache, oder der Bruch selbst wird so gross, dass der Träger arbeitsunfähig wird. In beiden Fällen muss der Sohn die Sorge für die Familie übernehmen, und wird bei der Aushebung reklamirt. Auf diese Weise kostet jede Hernie der Armee zwei Soldaten. Von diesem Gesichtspunkt aus empfiehlt Verfasser eine Verallgemeinerung der Radikal-Operation der Hernien, wenigstens bei den bereits eingestellten Mannschaften. Er selbst hat bei aktiven Offizieren und Soldaten in 53 Fällen von Leistenhernien die Radikal-Operation gemacht mit dem sehr günstigen Resultat von 51 Heilungen und zwei Todesfällen, einer an Tetanus, einer an Peritonitis, die von dem Katgutfaden ausging, mit welchem das Netz abgebunden war. Ob die Hernien ohne Rezidiv blieben, lässt sich nicht ersehen, da alle Operationen in den Jahren 1892 bis 1894 gemacht sind, und die Beobachtungszeit doch wohl eine zu kurze ist.

Ueber die Einzelheiten der Operationen, die sämmtlich angeführt sind, sei nur kurz Folgendes erwähnt:

30 mal war die Leistenhernie rechtsseitig, 21 mal links-, einmal doppelseitig, 50 Fälle waren äussere, nur drei innere Leistenbrüche; 10 waren angeboren, die übrigen 15 Tage bis 10 Jahre alt. — Die Wundbehandlung war antiseptisch; die Bruchoperation selbst wurde nach den von L. Championière gegebenen Vorschriften gemacht; Isolation des Bruchsackes, Oeffnung desselben, Abbinden und Resektion etwa vorgefallenen Netzes, Versenken des Stumpfes; dann Ligatur des Bruchsackes in Höhe des hinteren Leistenringes, Abschneiden und Versenken des Stumpfes in die Bauchhöhle; endlich Naht der Vorderwand des Leistenkanals sowie der vorher angefrischten Pfeiler, event. noch Exstirpation eines dreieckigen Stückes aus der vorderen Kanalwand. Die Haut wurde bis auf zwei Fälle, bei denen drainirt wurde, stets vollständig durch Naht mit fil de Florence geschlossen. 46 mal trat Heilung

per primam ein, fünfmal Eiterung, zweimal lokalisirte Phlegmone. Die Heilungsdauer schwankte zwischen 8 und 68 Tagen.

Bemerkenswerth ist die Thatsache, dass alle Geheilten dienstfähig blieben; Verfasser weist mit Recht darauf hin, welchen grossen Nutzen er mit diesen Operationen den Soldaten und der Armee geschaffen habe.

Tilmann.

Dreser (Bonn): Ueber ein bedenkliches Narkotisirungsverfahren. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 2.

Vogel (Berlin): Entgegnung darauf. Ebenda No. 6.

Dreser hat die in neuerer Zeit wieder mehrfach für Aethernarkose empfohlene Wanschersche Maske in der Weise auf ihre Gefährlichkeit geprüft, dass er bei 24 Bromäthylnarkosen, die für kurzdauernde Operationen angewendet wurden, in dem Moment, wo die Betäubung erreicht war, eine Gasprobe von 100 ccm aus der Maske entnahm und analysirte. Die Analyse ergab eine mit der Dauer der Einathmung rasch steigende Vermehrung der Kohlensäure und Verminderung des Sauerstoffs schon nach wenigen Minuten bis zu lebensgefährlichen Graden. So fanden sich z. B. nach 1 bis $1^1/_2$ Minuten bereits 2,2 % CO_2 und nur 12,4 % O, nach drei bis vier Minuten sogar 12,0 % CO_2 und nur 7,1 % O (!). Sträubten sich die Kranken während der Narkose, so trat dies Missverhältniss noch viel früher ein; so in einem Falle schon nach einer Minute 3,8 % CO_2 und 10,6 % O. Durch Kontrolversuche an Gesunden wies Dreser nach, dass lediglich die Muskelthätigkeit beim Sträuben an dem viel stärkeren O-Verbrauch und der Vermehrung der Kohlensäure Schuld ist. — Weitere Versuche an gesunden Menschen ergaben, dass nicht die Anhäufung der CO_2, sondern vielmehr die Verarmung an O in der Athmungsluft das Gefährliche bei jener Narkotisirungsart ist. Leider werde bei der Aether-Narkotisirung mittels der Wanscherschen Maske in dieser Beziehung viel zu sorglos verfahren. — Als weiterer Uebelstand kommt hinzu, dass der Prozentgehalt der Luft in der Maske an Aether ein ausserordentlich wechselnder ist; er schwankte in Dresers Versuchen zwischen 4 % und 34 %, je nach dem Stadium der Athmung und je nach Ruhe oder Schütteln des den Aether enthaltenden Gummibeutels. Da die Temperatur unter der Maske schon nach einer Minute auf 31 ° C. und mehr steigt, so wächst natürlich auch der Prozentgehalt der Luft an Aetherdampf während der Narkotisirung kontinuirlich. Versuche an gesunden Personen ergaben, dass ein Gehalt der Luft von 7 % Aetherdampf schon stark reizend auf die Kehlkopfschleimhaut wirkt und Hustenstösse hervorruft. — Weit günstigere Resultate ergiebt die Aetherisirung mittelst der Julliardschen Maske, jedoch ohne die vielfach übliche Umhüllung mit einem trocknen oder nassen Tuch. — Das als wünschenswerth zu erstrebende Ziel wäre die Betäubung mit Aetherdampfmischungen von regulirbarem und konstant zu erhaltendem Gehalt, wobei ein bestimmter Partiardruck des Anaestheticums (Maximaldosis) nicht überschritten werden dürfe. — Vogel giebt zwar zu, dass man mit der Gummibeutelmaske jeden Menschen ersticken könne, behauptet aber, dass die von Dreser benutzte Maske von der eigentlichen Wanscherschen verschieden sei, und dass Dreser die von Vogel (Berliner klinische Wochenschrift, 1894, No. 17) geforderten Bedingungen (reichlicher Zutritt von Luft, allmähliche Verstärkung der Aetherdämpfe,

Verminderung jeder Ueberdosirung) bei seinen Versuchen ganz ausser Acht gelassen habe. Dresers Einwände passten viel besser für die asphyxirende Julliardsche Methode. A. Hiller (Breslau).

Die Abnahme der Infektionskrankheiten in der französischen Armee in den Jahren von 1892 bis 1894.

Der No. 20 der „Semaine médicale“ vom 17. 4. 1895 entnehmen wir Folgendes:

Von 1889 bis 1892 hatte der Kriegsminister Freycinet alljährlich dem Präsidenten der Republik einen Bericht über die Abnahme der Fälle von Abdominaltyphus in der französischen Armee eingereicht (welche Berichte auch in dieser Zeitschrift reproduzirt worden sind. Ref.). Seitdem unterblieb diese Berichterstattung, und wenn der Kriegsminister dieselbe in dem jetzigen Zeitpunkt wieder aufnimmt, so geschieht das wohl, um öffentlich der von einigen Abgeordneten bei der letzten Budgetberathung geäusserten Kritik verschiedener den gesundheitlichen Zustand der Armee betreffenden Verhältnisse entgegenzutreten. Ganz besonders hatten jene Abgeordneten auf den in hygienischer Hinsicht ausserordentlich mangelhaften Zustand gewisser militärischer Baulichkeiten hingewiesen. Der daraufhin erstattete neue kriegsministerielle Bericht soll nun den Beweis liefern, dass kein Grund für irgendwelche Besorgniss vorliegt, dass vielmehr die Abnahme der Infektionskrankheiten auch noch nach 1892 recht merklich fortgedauert hat.

Aus dem neuen Bericht giebt die Sem. méd. einen Auszug, welcher nur die Abnahme der Infektionskrankheiten enthält, schickt aber voraus, dass die Zahlen welche der jetzige Kriegsminister Zurlinden für die Jahre vor 1892 angiebt, nicht mit denen der Freycinetschen Berichte übereinstimmen. Der Berichterstatter des genannten Journals fügt sehr richtig hinzu, dass eine Statistik nur dann von Werth sein kann, wenn die Zahlen genau und unveränderlich sind. Es bestehen nämlich folgende Differenzen:

	Bericht Freycinet		Bericht Zurlinden	
	Zahl der Infektionskrankheiten:	Todesfälle:	Zahl der Infektionskrankheiten:	Todesfälle:
1889	4412	641	4274	701
1890	3491	572	3901	607
1891	3225	534	3603	561

Man sieht daraus, fügt die Sem. méd. hinzu, welches Vertrauen man in die von den kriegsministeriellen Büreaus gelieferten Zahlen setzen kann.[1])

Abdominaltyphus (fièvre typhoïde oder dothiénentérie)[2]): die fortschreitende Entwickelung der Quellwasserversorgung bezw. der Einführung

[1]) Die Differenzen können auch nicht etwa dadurch erklärt werden, dass in dem einen Bericht eine bestimmte Krankheit vielleicht zu den Infektionskrankheiten gerechnet wurde, die in dem andern nicht mit hinzugenommen worden ist. Denn, wäre dies der Fall, so müssten in dem einen Bericht durchgehends alle Zahlen grösser sein als in dem anderen, was aber nicht zutrifft. Immerhin haben trotzdem die einzelnen Zahlenreihen in sich einen vollen Vergleichswerth. Ref.

[2]) Von δοθιήν Geschwür und ἔντερον Eingeweide.

von Filterapparaten hat eine mehr und mehr hervortretende Abnahme der Typhusmorbidität zur Folge gehabt, wie die folgenden Zahlen beweisen:

	Zugang:	Todesfälle: [1])
1892	4820	739
1893	3314	550
1894	3060	530

(Hiernach wäre also von 91 zu 92 ein Rückschlag eingetreten, der nach den obigen Ziffern noch weit über das Jahr 1889 hinausgeht. Ref.)

Es war von Interesse, einen besonderen Blick auf die Typhusmorbidität derjenigen Garnisonen zu werfen, in denen der Abdominaltyphus endemisch war und eine gefürchtete Plage darstellte. So erreichte in der Pariser Garnison die 1888 sich auf 824 Fälle belaufende Zahl der Typhuskranken 1889 die Höhe von 1179, sank dann aber, nachdem das Wasser der Vanne an Stelle desjenigen der Seine gesetzt war, successive auf 299, 276, 293, 258 in den folgenden Jahren. Im verflossenen Jahre wurde die Vanne zufällig infizirt; sofort liefern alle Bezirke, welche Vanne-Wasser beziehen, zahlreiche Typhusfälle, die Garnison hat wieder 310, während in den beiden ersten Monaten des Jahres 1895 im Ganzen nur 8 Fälle zugehen.

In Avesnes steigerte eine Infektion des als Trinkwasser benutzten Quellwassers die während dreier Jahre nur zwei bis drei alljährlich betragende Zahl der Typhusfälle auf 105 Fälle im Jahre 1891; man richtete Filter ein, und sofort sank die Zahl bis auf einen Fall im Jahre, für die drei nächstfolgenden auf drei.

Dasselbe Resultat wurde 1892 bezüglich der Garnison in Auxerre beobachtet.

In Beauvais war eine Typhussterblichkeit von 20, 96 und 72 pro Jahr in drei aufeinanderfolgenden Jahren gewesen, man führte Quellwasser zu und hatte in den nächstfolgenden vier Jahren eine Typhusmorbidität von zwei, neun, acht und fünf Fällen.

In Melun fiel die Typhusmorbidität von 122 Fällen im Jahre 1889 nach Einführung der Chamberland-Filter für die Garnison auf 15 im Jahre 1890, sechs in 1891, zwei in 1892, sieben in 1893, sieben in 1894. In diesem Jahre trat dort eine Typhus-Epidemie auf, welche 28 Dragoner heimsuchte, ein Infanterie-Bataillon aber, welches in ein und derselben Kaserne mit den Dragonern lag, vollkommen frei liess. Es wurde nun unumstösslich bewiesen, dass die erkrankten Kavalleristen, welche sämmtlich aus zwei noch dazu der besten Mannschaftszimmer der Kaserne stammten, trotz des formellsten Verbots zu einer Zeit, als die Filter gefroren waren, und nur der vorgeschriebene Thee-Aufguss zu trinken gestattet war, Seinewasser getrunken hatten.

In Cherbourg, Dinan, Lorient, Montpellier, Perpignan, Vendôme, Blois, Clermont-Ferrand, Chambéry, Avignon etc. ist nach Einführung der Chamberland-Filter in den Kasernen die Typhusmorbidität wesentlich gesunken. Im 15. Armeekorps, in dem durchschnittlich ein jährlicher Zugang an Typhus von 1018 Fällen vorkam, beträgt derselbe pro Jahr nur noch 337; im 12. Armeekorps hat analoger Weise ein Sinken von 616 auf 68 stattgefunden, im 18. Korps endlich beobachtete man 1888 292 Typhusfälle, jetzt nur noch 38 pro Jahr.

[1]) Hier müsste man wissen, ob die Fälle von „fièvre continue", die Bezeichnung der Franzosen für die leichten Typhusfälle (unsere echte febris gastrica etwa), mit einbegriffen sind oder nicht. Ref.

In Summa betrug der Zugang an Abdominaltyphus im Jahre 1886 in der französischen Armee 7771 Fälle, 1894 noch 3060, und während die Zahl der Todesfälle in Folge von Unterleibstyphus vor 1886 jährlich 843 im Durchschnitt betrug, belief sie sich im Durchschnitt der Jahre 1888/94 auf nur noch 590, betrug aber im Jahre 1894 selbst nur 530 Fälle.

Die Ruhr konnte nicht in gleicher Weise beeinflusst werden. Man beobachtete:

im Jahre:	einen Zugang von Fällen:	mit Todesfällen:
1888	2953	73
1889	3870	117
1890	3451	74
1891	2843	60
1892	5580	96
1893	4950	88
1894	3800	77

eine allerdings nicht hohe Mortalität. Trotz alledem bleibt die Ruhr eine schlimme Gefahr für die Feldarmee, welche mit allen Mitteln der Hygiene, deren strengste Durchführung gefordert werden muss, zu bekämpfen ist. Entsprechende Maassregeln bezüglich der Hygiene der Kasernen, der Ueberwachung der täglichen Desinfektion der Latrinen etc. hat der Minister angeordnet.

Die Cholerastatistik für 1893 und 1894 ist für die Fortschritte, welche die Armeehygiene gemacht, besonders beweisend. So blieb in Lorient die Garnison völlig verschont; in Marseille erkrankten nur 19 Mann, von denen drei starben. In Brest endlich erkrankten nur zwei Leute, trotzdem gleichzeitig die Zivilbevölkerung schwer unter der Seuche litt.

Flecktyphus (typhus) kam nur in sechs Fällen zur Beobachtung, darunter zwei Lazarethgehülfen (von dreien, welche sich freiwillig zur Pflege flecktyphuskranker Zivilisten auf der Insel Tudy erboten hatten) und ein Gensdarm, der mit Personen in Berührung gekommen war, die sich im Inkubationsstadium des Flecktyphus befanden.

Masern und Scharlach treten in der Armee mit unveränderter Heftigkeit auf, wie folgende Uebersicht zeigt:

Im Jahre erkrankten an	Masern:	Scharlach:
1887	4893	1621
1888	6637	2586
1889	4219	2089
1890	5649	1966
1891	8078	2413
1892	2932	2088
1893	3994	2533
1894	5428	2984

Es sind dies allerdings ganz kolossale Ziffern, welche für die Masern im Durchschnitt der acht Jahre einen Zugang von 5228 pro Jahr, für Scharlach einen solchen von 2285 ergeben, d. h. den absoluten Zahlen nach ist der Zugang an Masern in Frankreich über zehn Mal, an Scharlach über sechseinhalb Mal grösser als in der deutschen Armee, in der er im Durchschnitt der Jahre 1884/1890 für Masern 453, für Scharlach 334 pro Jahr betrug. Um diese Zahlen richtig beurtheilen zu können, muss man freilich auch die örtlichen Verhältnisse kennen, muss z. B. wissen, welche Epidemien in der Zivilbevölkerung geherrscht haben, wie eng der

Verkehr der Truppe mit der letzteren ist, ob die Truppen kasernirt sind oder in Bürgerquartieren liegen etc.

Die Diphtherie scheint dagegen abzunehmen.

Im Jahre:	erkrankten:	An Diphtherie starben:
1888	422	41
1889	441	25
1890	434	54
1891	679	84
1892	463	57
1893	663	64
1894	344	45

Hierin steht die deutsche Armee den absoluten Zahlen nach der französischen schon näher, da sich für die letztere ein siebenjähriger Durchschnitt von 492 Fällen mit 53 Todesfällen ergiebt, für die deutsche Armee für die sechs Jahre von 1884/1890 ein solcher von 418 Fällen aber mit nur 15 bis 16 Todesfällen pro Jahr.

Die Grippe wird für 1895, wie in den Jahren 1890 und 1891 und wie für alle Altersklassen der Zivilbevölkerung die Mortalität der Armee erhöhen. Im Uebrigen wird sehr richtig darauf hingewiesen, dass das zahlreiche und so allgemeine Auftreten der Grippe für die Armee eine ebenso grosse Gefahr involvirt wie Cholera, Genickstarre und Diphtherie.

Trotzdem verschiedene Epidemieen sich immer wieder erneuern und die Morbidität der Armee stark beeinflussen, so hat doch die Armeehygiene in Frankreich grosse unbestreitbare Fortschritte gemacht. Die allgemeine Sterblichkeit der Armee betrug von 1880 bis 1886 im Mittel 8,43 pro mille und ging für die folgenden sieben Jahre herunter auf 6,63, sie wird aber für 1894 6,20 pro mille nicht übersteigen, während die Mortalität der entsprechenden Altersklasse der Bevölkerung (doch wohl nur der männlichen? Ref.) 11 pro mille beträgt.

Letzterer Vergleich ist nun zwar kein unbedingt stichhaltiger. Denn der Umstand, dass das militärische Leben manche Gefahrsmomente mit sich bringt, denen der junge Mann in seinem bürgerlichen Erwerb nicht ausgesetzt ist, wiegt im Frieden nicht so schwer, um das Moment auszugleichen, dass die Armee die in körperlicher Hinsicht auserlesene beste Bevölkerung, thatsächlich die Blüthe der Nation darstellt, so dass in der gleichaltrigen Zivilbevölkerung alle Schwachen und Kränklichen zurückbleiben. Ja es werden die misslichen Chancen, welche das militärische Leben auch im Frieden in sich birgt, schon zum Theil durch recht erheblich schlimmere Gefahren ausgeglichen, denen ein grosser Theil der arbeitenden Bevölkerung heutzutage ausgesetzt ist, wobei wir nur an die industriellen Betriebe und ihre mannigfachen Gefahren erinnern wollen.

Ferner fällt — zwar bei den einen Krankheiten mehr (Masern, Scharlach, Diphtherie), bei anderen (Abdominaltyphus) weniger — der Verkehr, die Berührung mit der Zivilbevölkerung immerhin wesentlich ins Gewicht, wie oben schon angedeutet. Geht die Zivilverwaltung nicht mit der der Armee Hand in Hand, so werden gewisse Krankheiten aus der Armee gar nicht auszurotten sein, da das Krankheitsvirus, wenn auch in der Armee immer wieder unschädlich gemacht, doch immer wieder aus der Zivilbevölkerung von Neuem in die Kasernen hinein verschleppt wird. So geht es auch bei uns mit Masern, Scharlach, Rose etc., und scheint dies Moment auch bei den enorm zahlreichen Masern- und Scharlachkranken der französischen Armee wirksam zu sein. Jedenfalls sehen wir unsere fran-

zösischen Herren Kollegen eifrig und mit Erfolg an der Arbeit. Noch wollen wir auf den bei einem Vergleich der französischen Armeestatistik mit der unsrigen oft übersehenen Punkt hinweisen, dass in Frankreich — wie auch in Oesterreich und Italien — die Offiziere in der Statistik enthalten sind, bei uns aber nicht. Es muss sich dadurch in der Regel die allgemeine Mortalitätsziffer verschlechtern, was bei Vergleichen zu berücksichtigen ist, für die deutsche Armee aber nach einer ungefähren Berechnung doch erst in der Dezimalstelle zum Ausdruck kommt. Betrug also unsere Mortalität im Berichtsjahre 1890/91 3,3 pro mille, so steigt die Mortalität unter Hinzurechnung einer Anzahl von rund 100 Todesfällen aktiver Offiziere (excl. Reserve und Landwehr, incl. der Offiziere z. D.) und einer Kopfstärke der Offiziere von etwa 13000 auf höchstens 3,4 pro mille.

Villaret.

Eine Instruktion über Gesundheitspflege für Unteroffiziere und Mannschaften von Dr. Scheurlen, Stabs- und Bataillonsarzt beim II. Bataillon Infanterie-Regiments No. 126. Dritter Abdruck. Strassburg 1895, Du Mont-Schauberg.

In kurzer Zeit sind drei Büchlein über Gesundheitspflege für den Soldaten erschienen (Tobold-Berlin, Stolte-Strassburg, Scheurlen-Strassburg), abgesehen von der Veröffentlichung Kirchners im Militär-Wochenblatt. Es hat immer etwas Missliches, Regeln für die Gesundheitspflege für Soldaten aufzustellen. Dieses Missliche liegt begründet in den mangelhaften Vorkenntnissen, welche bei Soldaten für das Verständniss einer Gesundheitspflege vorhanden zu sein pflegen. Und ohne solche Vorkenntnisse sind Belehrungen in dieser Wissenschaft recht schwer. Je nachdem nun der einzelne Sanitätsoffizier gute oder üble Erfahrungen bei der ja verschieden sich ersetzenden Truppe gesammelt hat, pflegt er die Grenze des dem Soldaten zu Instruirenden weit oder eng zu ziehen; jeder Einzelne fast hat über diesen Grenzpunkt andere Ansichten. Deshalb behagt auch zumeist die Gesundheitspflege des Einen dem Andern nicht.

Scheurlen hat nun in seinem kleinen Büchlein die Grenze eng gesteckt. „Es versteht sich von selbst, dass militärischen Zwecken alle hygienischen Grundsätze, auch wenn sie ihnen direkt gegenüberstehen, weichen müssen; auch soll durch allzu starke Betonung der zu vermeidenden Gefahren der Laie nicht ängstlich werden.“ So hat Scheurlen thatsächlich auf neun kleinen Druckseiten in 50 Artikeln nur das Mögliche verlangt; dies Mögliche durchzuführen, verlangt er aber mit aller Energie des Ausdrucks. Neue Forderungen finden sich unter den 50 Thesen eigentlich nicht, doch bemüht sich Scheurlen, dem Soldaten „wenn auch nur einen dunklen Begriff davon beizubringen, dass und wie für ihn gesorgt wird, dass er beispielsweise nicht ins Zimmer spucken darf, nicht weil es befohlen ist, sondern weil er dies seiner Gesundheit und derjenigen seiner Kameraden schuldig ist“. Von den 50 Thesen nimmt Scheurlen mit Sicherheit an, dass jeder Arzt mit ihm übereinstimmen müsse. — Das scheint doch nur bedingt richtig; denn Experimente, die beweisen, dass ohne Appetit gegessene Speisen verdaut (d. h. so gut wie mit Appetit genossene assimilirt) werden (Punkt 14), liegen meines Wissens nicht vor. Auch die Ansicht, dass (Punkt 22) das lästige Uebel des übermässigen Fussschweisses eine Folge von mangelhafter Reinlichkeit sei, theilt nicht jeder Arzt. Ebenso, glaube ich, giebt es noch Therapeuten,

die im Gegensatz zu der 41. These Scheurlens Glühwein und Grog bei Husten oder Schnupfen für gar nicht so „ganz unzweckmässig" halten.

Die im Uebrigen ihrem praktischen Zweck vollauf entsprechende Instruktion wird durch einen vor dem Offizierkorps gehaltenen Vortrag über Entwickelung und Bedeutung der Hygiene eingeleitet.

Schumburg.

Blasius und Büsing: Die Städtereinigung. (13. Lieferung von Weyls Handbuch der Hygiene.)

Weyls Handbuch bringt in seiner 13. Lieferung die Städtereinigung, in deren Bearbeitung sich Prof. Blasius in Braunschweig und Prof. Büsing in Berlin in der Weise getheilt haben, dass, während der Erstere eine sehr weit ausholende, aber sehr interessante historische Entwickelung der Städtereinigung mit daran geschlossenen meist statistischen Angaben über Art, Menge, Bestandtheile und Werth der städtischen Abfallstoffe und über Nutzen der Abfuhr und dann eine Beschreibung der verschiedenen Abfuhrsysteme mit einer sehr vollständigen Litteratur, vielen Beispielen ausgeführter Anlagen gegeben hat, Prof. Büsing die Kanalisation schildert: Zunächst die Gattungen und Mengen der abzuführenden Wässer, die Regenüberfälle, die Beschaffenheit der Kanäle und die generelle Anordnung des Kanalnetzes, Einsteigeschächte, Einlässe, Kanalspülung, den Luftwechsel in den Kanälen, die Hausentwässerung, schliesslich die Unterhaltung, (die Angaben über Kosten). Es dürfte nicht leicht ein vollständigeres Werk über Städtereinigung geben; dass es dabei seine Uebersichtlichkeit gewahrt hat, ist ein besonderer Vorzug.

Schumburg.

Richter: Strassenhygiene, d. i. Strassenpflasterung, -Reinigung und -Besprengung sowie Beseitigung der festen Abfälle. (10. Lieferung des Weyl'schen Handbuchs für Hygiene.)

Unter dem neuen Begriff „Strassenhygiene" hat Bauinspektor Richter die bisher an verschiedenen Stellen untergebrachte Pflasterung, Reinigung und Besprengung der Strassen sowie die Beseitigung der festen Abfälle zusammengefasst. Es werden zunächst die Forderungen an eine ideale Strassenbefestigung aufgestellt, dann folgt eine Besprechung der einzelnen Pflasterarten auf Fahr-, Reit- und Fusswegen in recht kurzer und übersichtlicher Form, hierauf eine Zusammenstellung der in der Neuzeit gebräuchlichen Arten der Strassenreinigung und Besprengung, schliesslich die Erfahrungen über die Bauart öffentlicher Bedürfnissanstalten und die Sammlung und Beseitigung der Hausabfälle, des Strassenkehrichts und der festen gewerblichen Abfälle, wobei die Verbrennung recht in den Vordergrund gerückt wird durch gute Abbildungen englischer und belgischer Destruktoren und Crematoren.

Schumburg.

Santini. Tuberkulose und Marine.[1]) Militärarzt No. 18 bis 20. 1894.

Verfasser fasst zuerst Alles das zusammen, was nach seiner Ansicht zu geschehen hat, um aus dem Ersatze alle schwindsüchtigen oder der Schwindsucht verdächtigen Leute fern zu halten. Seine Rathschläge

[1]) Vortrag, gehalten auf dem XI. internationalen medizinischen Kongresse in Rom.

haben insoweit auch für die Landarmee Bedeutung. Santini als Schüler der eminent praktischen Richtung Baccellis hebt dabei als bedeutsame Anfangssymptome mancherlei hervor, was theils in unserer schnell lebenden Zeit vergessen, theils nicht genügend gewürdigt worden war. Er will zunächst jeden mit Syphilis Behafteten als der Tuberkulose „Verdächtigen" angesehen wissen. Dann beurtheilt er die Bedeutung der Veränderungen des physikalischen Untersuchungsbefundes über den Lungen, wie z. B. des saccadirten Athmens und des verlängerten Exspiriums, weist auf die werthvollen Zeichen der Differenz der Kopfnickermuskeln und der Weite der Halsgefässe auf beiden Seiten, länger dauernder leichter Heiserkeit u. a. hin. Alle als „verdächtig" erkannten Rekruten sollen, wie es bei uns schon geschieht, immer von Neuem untersucht werden. Auch unserer Vorschrift über die Berücksichtigung hereditärer Verhältnisse geschieht alle Würdigung. Zur Aufdeckung geringfügiger Schalldifferenzen bei der Untersuchung Verdächtiger empfiehlt Santini das Baccellische Resonanzplessimeter und macht auf die Fortleitung der Herztöne in infiltrirtem, noch nicht erweichtem Lungengewebe aufmerksam.

Santini verlangt, dass auch die zur Schwindsucht Disponirten vom Dienste ausgeschlossen werden sollen. Wie er sich den Nachweis der Disposition im Speziellen denkt, sagt er allerdings nicht. Von den vorher aufgezählten Verdachtsmomenten müssten jedenfalls eine ganze Anzahl vorhanden sein, denn Referent hat beispielsweise von den bei den Einstellungen als „Verdächtige" bezeichneten und später noch oft untersuchten Rekruten noch keinen später wegen Tuberkulose entlassen müssen. Santini meint, man könne in der Ausschliessung verdächtigen Materials im Interesse des Staates, der Armee und der Individuen nicht leicht zu weit gehen; melius est abundare quam deficere. Es handle sich um die Schlagfertigkeit der Armee und um die Gefahr der Ansteckung für die Kameraden. Die Bezeichnung der Verdächtigen sollte nach Verfasser schon in den Handnationalen bei den Musterungen bezw. Aushebungen beginnen. Die „Verdächtigen" sollten isolirt und — für die Marine — niemals bei der Maschine, auf Torpedobooten und als Krankenwärter verwendet werden. Zum Schlusse spricht Santini über die Maassnahmen, welche zu treffen sind, wenn bei einem Marineangehörigen nach seiner Einschiffung Tuberkulose ausbricht. Auch hier bleibt baldmöglichste Entfernung erstes Erforderniss. Im Uebrigen verlangt er Spitalsschiffe, Isolirräume, Desinfektionsapparate an Bord. Auch weist er bei der Besprechung der Hygiene der Tuberkulosenstation auf die Bedeutung der Phthisikerschweisse als Uebertragungsmittel hin. Alles in Allem eine verdienstvolle, eingehende und für uns Deutsche schmeichelhafte Arbeit des Vielen von uns bekannten und von vielen geschätzten Verfassers. Brecht.

Jaeger, Zur Aetiologie der Meningitis cerebrospinalis epidemica. Zeitschrift für Hygiene, Band XIX. Seite 351 bis 370.

Verfasser hat eine Reihe von Fällen, die sich zwischen Januar 1893 und Herbst 1894 in verschiedenen Garnisonen Württembergs ereigneten, bakteriologisch untersucht und dabei jedesmal den schon 1887 von Weichselbaum beschriebenen diplococcus intracellularis aufgefunden, sowohl im Gehirn und Rückenmark, als intra vitam im Nasenschleim. Die Menge der Organismen war allerdings mitunter so spärlich, dass ihr Nachweis manchmal nur durch das Kulturverfahren möglich war.

Als charakteristische Merkmale des Meningococcus führt Jaeger an: die breitgedrückte, quer durchschnittene Semmelgestalt (gegenüber der ovoiden Form des Pneumococcus Fränkel), seine unscheinbare Kapsel, seine Neigung zu Tetradenanordnung, was sich aus einer Theilung des in Ketten wachsenden Mikroorganismus sowohl parallel als senkrecht zur Kette erklärt. Gegenüber dem Pneumococcus Fränkel wäre dann noch seine grössere Lebensfähigkeit, seine leichtere Züchtbarkeit und seine Unschädlichkeit für Mäuse und Meerschweinchen zu erwähnen.

Von dem Standpunkt aus, dass dieser intracelluläre Meningococcus die Ursache der Meningitis cerebrospinalis epid., und der Pneumococcus Fränkel jene der Pneumonie sei, lehnt Jaeger im Prinzip jede epidemiologische Beziehung zwischen diesen beiden Krankheiten ab, wenn auch im Einzelfall wohl der eine Keim in das Gebiet des anderen hinübergreifen mag. Die Uebertragung dürfte, wie Verfasser schon beim XI. internat. med. Kongress hervorgehoben hat, durch Vermittelung des den Meningococcus enthaltenden Nasenschleims zu denken sein.

Buttersack — Stuttgart.

H. Kossel (Berlin): Weitere Beobachtungen über die Wirksamkeit des Behringschen Heilserums. (Aus dem Institut für Infektionskrankheiten.) Deutsche medizinische Wochenschrift 1894, No. 51.

Der Bericht umfasst 117 Fälle von Diphtherie bei Kindern, welche in dem Zeitraum vom 15. März bis 1. Dezember 1894 im genannten Institut mit Heilserum behandelt wurden. Es starben 13 = 11,1 %, 104 wurden geheilt. Die Mehrzahl der Kinder, nämlich 73, kam innerhalb der ersten drei Krankheitstage zur Behandlung; 72 davon genasen, eins starb. Mithin betrug die Mortalität in diesem frühen Stadium der Krankheit nur 1,4 %. Zwischen dem 3. und 6. Krankheitstage begann die Behandlung bei 26 Kindern; davon starben 6 = 23,0 %. Zwischen dem 6. und 9. Krankheitstage befanden sich 12 Kinder, von welchen 5 = 41,7 % starben.

Bezüglich des Alters der behandelten Kinder giebt Kossel nach einer Uebersicht an: „Es fällt auch hier wieder die hohe Heilungsziffer der Kinder unter zwei Jahren auf“. Die Uebersicht selbst lässt aber ein solches Verhältniss gar nicht erkennen; vielmehr betrug die Heilungsziffer bei den Kindern unter zwei Jahren 85,7 %, bei den Kindern im 3. bis 5. Lebensjahre 84,6 %, bei den Kindern im 5. bis 8. Lebensjahr 93,5 %, bei den im 9. bis 13. Lebensjahre stehenden 92,6 %. Somit ist die Heilungsziffer gerade umgekehrt bei den über fünf Jahre alten Kindern grösser als bei solchen unter fünf bezw. zwei Jahren.

Bei 44 Kindern bestand bei der Aufnahme bereits Larynxdiphtherie. Der grösste Theil dieser Fälle wurde von den Aerzten in die Charité geschickt, weil nach ihrer Ansicht die drohende Erstickungsgefahr einen operativen Eingriff erforderte. Trotzdem genasen 21, also fast die Hälfte, ohne dass es zur Tracheotomie kam. Von den 23 Kindern, bei welchen die Tracheotomie nicht mehr zu umgehen war, genasen unter der Serumbehandlung 11, also 47,8 %. Im Ganzen genasen von den 44 Kindern mit Kehlkopfdiphtherie 32 = 72,7 %.

Den Einfluss der Serumbehandlung auf die Sterblichkeit bei der Diphtherie lässt auch eine Vergleichung derselben in den einzelnen Jahrgängen der Charité deutlich erkennen. Es starben an Diphtherie auf der Kinderklinik der Charité im Berichtsjahre 1889/90 = 52 %,

1890/91 = **60,1** %, 1891/92 = **60,8** %, 1892/93 = **56,4** %; 1894 seit Einführung der Serumbehandlung im Institut für Infektionskrankheiten **11,1** % (mit Hinzurechnung von zwei moribund eingelieferten, nicht mit Serum behandelten Kindern **12,6** %).

Bezüglich des Nachweises der Diphtheriebazillen bei den Erkrankten führt Kossel an, dass dieselben in zwei Fällen, in welchen sie in den Krankheitsprodukten des Rachens nicht gefunden werden konnten, in dem Ohreiter, der sich infolge von Otitis media gebildet hatte, nachweisbar waren.

Die Wirkung der Seruminjektionen kennzeichnet sich nach Kossel durch die Besserung des Allgemeinbefindens, Verminderung und bisweilen kritischen Abfall des Fiebers, Stillstand des diphtherischen Prozesses in der Schleimhaut sowie Abgrenzung und allmähliche Abstossung der Membranen (meist ein bis fünf Tage nach der Injektion). Ein schädigender Einfluss des Serums auf die Nieren war in keinem einzigen Falle nachzuweisen. Der Harn der Kranken wurde täglich untersucht. Albuminurie war bei der Serumbehandlung nicht häufiger, als sonst bei der Diphtherie und schien sogar in den geheilten Fällen weit schneller zu verschwinden.

Lähmungen wurden unter den 104 geheilten Fällen 19 mal beobachtet, bestehend in Lähmungen des Gaumensegels, einmal verbunden mit Lähmung der unteren Gliedmaassen, Akkommodationsstörungen, andauernder Heiserkeit und leichter Ataxie der unteren Gliedmaassen.

Störungen der Herzthätigkeit sah Kossel fünfmal bei Diphtherien des 5. und 7. Krankheitstages, die sämmtlich von Anfang an unter starker Albuminurie verliefen. Drei dieser Kinder starben nach zwei bis drei Wochen, zwei genasen. Störungen der Herzthätigkeit im unmittelbaren Anschluss an die Seruminjektion wurden nicht beobachtet.

Ein Rezidiv von Diphtherie trat, soweit es Kossel bekannt wurde, nur in einem Falle vier Wochen nach der Entlassung auf. Die Krankheit verlief leicht; Kossel sagt, dass man sich wundern müsse, dass bei früh behandelten Kindern Rezidive nicht häufiger vorkommen, da man durch die Seruminjektion allerdings die Krankheit, aber damit auch den Selbstimmunisirungsprozess bei den Kranken künstlich abbricht. Demgegenüber ist aber daran zu erinnern, dass nach der Angabe des Erfinders das Heilserum selbst immunisirende Wirkung und zwar in erster Linie haben soll; also muss man sich doch mit Recht wundern, wenn schon vier Wochen nach der Seruminjektion ein Rückfall eintritt.

Die Dosis des Mittels anlangend, so ist Kossel in ganz frischen Fällen, mit 600 J. E. (Höchst No. 1) ausgekommen, bei zweifelhafter Prognose wurden sofort 1000 J. E. (Höchst No. II), bei verschleppten Fällen mindestens 1500 J. E. (Höchst No. III) eingespritzt.

Das Schlussurtheil lautet: Wenn man auch nicht erwarten kann, jeden Fall von Diphtherie mit Serum zu heilen, so muss es aber bei frischen, unkomplizirten Fällen von Rachendiphtherie gelingen, durch eine genügende Dosis mit Sicherheit Heilung zu erzielen. Auch bei der Behandlung der späteren Stadien der Krankheit ist die Prognose bedeutend besser als ohne Serumbehandlung. A. Hiller (Breslau).

P. Krause (Vietz): Erfahrungen aus der Praxis über das Kochsche Tuberkulin. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 6, 7 und 8.

Krause hat, angeregt durch die neueren Erfahrungen im Institut für Infektionskrankheiten, von Neuem Versuche mit der Tuberkulinbehandlung gemacht und dabei die für diese Behandlung geeigneten Fälle schärfer von den ungeeigneten abgesondert, als es früher nach dem Bekanntwerden des Mittels von den meisten Aerzten geschah. Krause unterscheidet drei Gruppen von Kranken: 1. solche, bei welchen weder durch die Untersuchung der Brust, noch durch die bakteriologische Untersuchung des Auswurfs Tuberkulose nachweisbar ist. Bei diesen bildet die Probeinjektion von Tuberkulin bezw. die darauf folgende Reaktion nach Krause ein diagnostisches Hülfsmittel von grossem Werthe. 2. Kranke, bei welchen zwar die Diagnose durch jene beiden Methoden mit Sicherheit zu stellen ist, welche aber nicht fiebern. Nur solche Kranke, sowie die als tuberkulös Erkannten der ersten Gruppe sind zur Tuberkulinbehandlung geeignet. Bei diesen wird durch eine methodische Tuberkulinanwendung der Krankheitsprozess nach Krause in evidenter Weise günstig beeinflusst bezw. zum Stillstand gebracht: die Dämpfungen auf der Brust hellten sich auf, die Rasselgeräusche verschwanden, Nachtschweisse, Husten und Auswurf verloren sich und das Körpergewicht stieg. Sechs Fälle dieser Art werden zum Belege ausführlich mitgetheilt. — Die dritte Gruppe bilden die fiebernden Phthisiker. Bei diesen besteht immer eine Mischinfektion. Am häufigsten sind Streptococcen die Ursache des Fiebers und der Vereiterung der Lunge. Bei solchen Kranken ist die Tuberkulinanwendung nicht nur nutzlos, sondern häufig auch, wie Krause in mehreren Fällen wahrgenommen hat, geradezu schädlich. Bei fiebernden Phthisikern ist daher von der Tuberkulinbehandlung dringend abzurathen. Solche Fälle sind es nach Krause gewesen, welche die zahlreichen Misserfolge bei der Massenanwendung vor vier Jahren verschuldet und das Tuberkulin unverdienter Weise in Misskredit gebracht haben.

Nur wenn es gelingt, in Fällen der III. Gruppe der Mischinfektion Herr zu werden und eine reine Tuberkulose herzustellen, wird auch bei diesen Kranken das Tuberkulin mit Nutzen angewendet. Krause hat nach dem Beispiele von Petruschky (im Kochschen Institut für Infektionskrankheiten) fünf solcher Phthisiker möglichst den ganzen Tag über bei Bettruhe Inhalationen von Aether camphoratus (1 : 10 und 1 : 5) mittelst der Curschmannschen Maske machen lassen — der Aether muss vorher verdunsten aus der Maske — und drei derselben von ihren Streptococcen befreit. Bei diesen wurde durch nachfolgende Tuberkulinanwendung der tuberkulöse Prozess günstig beeinflusst.

Alles in Allem kommt Krause zu dem Ergebniss, dass wir im Tuberkulin ein Heilmittel von hohem Werthe besitzen, welches bei richtiger Anwendung und Beschränkung nur auf die geeigneten Fälle auch glänzende Wirkungen entfaltet. „Ich stehe nicht an zu sagen: Jeder Kollege, welcher sich weiter gegen seine Anwendung sträubt, begeht eine Unterlassungssünde.“

A. Hiller (Breslau).

B. Oppler (Breslau): Zur Kenntniss des Mageninhalts bei Carcinoma ventriculi. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 5.

Oppler fasst, nach Mittheilung einschlägiger Beobachtungen, die Kennzeichen des Mageninhalts bei Carcinoma ventriculi in folgenden Sätzen zusammen:

1. Bei intakter motorischer Funktion (Carcinome der Curvaturen und Magenwände) fehlt häufig die freie Salzsäure; in seltenen Fällen findet man Milchsäureproduktion, mitunter Geschwulstpartikel, Bakterienrasen, nie Sarcine.

2. Bei stark gestörter motorischer Funktion:

a) freie Salzsäure ist noch vorhanden (beginnende Pylorus-carcinome); dann finden sich auch Sarcine und mitunter Geschwulstpartikel etc., nie Milchsäure und fadenbildende Bakterien.

b) Freie Salzsäure ist geschwunden (vorgeschrittene Pylorus- und Magenwand-Karzinome); man findet dann starke Milchsäureproduktion und zahlreiche Bakterienketten, mitunter Geschwulstpartikel, eventuell Neigung zur Gasgährung, nie Sarcine. A. Hiller (Breslau).

Atlas und Grundriss der Ophthalmoskopie und ophthalmoskopischen Diagnostik von O. Haab (Zürich). München 1895. J. F. Lehmann. Preis 10 Mk.

Haabs Atlas und Grundriss bildet den siebenten Band einer Reihe von medizinischen Handatlanten. Das Werk hat das für Atlanten bisher nicht gebräuchliche, jedoch augenscheinlich praktische Oktavformat. Im ersten Theil wird auf 69 Seiten eine Anleitung zur Augenspiegeluntersuchung gegeben, die alle Themata umfasst, welche der Lehrer im Augenspiegelkursus zu besprechen hat. Auch die Schattenprobe findet kurze Berücksichtigung. Der Atlas selbst giebt auf 64 Tafeln 102 farbige Abbildungen des Augenhintergrundes, die durchweg sehr gut gezeichnet sind. Der ausführlich beschreibende Text ist jeder Tafel einzeln beigedruckt, eine Anordnung, die die Handhabung des Atlas sehr bequem macht. Inhaltlich vermissen wir nichts Wesentliches. Eine Reihe von Bildern wird auch für den Vorgeschrittenen neu und belehrend sein. Der für einen so vollständigen Atlas sehr geringe Preis wird dazu beitragen, dem Werk diejenige Verbreitung zu sichern, welche es verdient.

A. Roth.

Castration in Hypertrophy of the prostate gland. Von Dr. J. William White. University medical Magazine of Pennsylvania. 1894.

Die Therapie der Prostatahypertrophie war bisher eine rein symptomatische, und alle Methoden, das Leiden selbst auf operativem Wege zu beseitigen, die Cauterisation, die Prostatectomia lateralis und suprapubica haben sich nicht zu behaupten vermocht.

Grossen Erfolg verspricht dagegen die Castration. Sie ist von White eingeführt, und durch Versuche an Hunden begründet, bei denen drei bis sechs Wochen nach der Castration die Prostata auf $^1/_3$ bis $^1/_6$ ihrer normalen Grösse zurückging. Heute kann der Erfinder dieser Operationsmethode schon über 18 von den Chirurgen aller Länder ausgeführte Castrationen bei Prostatahypertrophie berichten. In allen Fällen trat die erwartete Schrumpfung der Prostata ein, in keinem Falle hatte die Operation selbst nachtheilige Folgen. Zum Schluss räth der Verfasser, die Operation nur bei reiner Hypertrophie zu machen, da sie bei Prostatitis, Prostataabscess und bei malignen Tumoren der Prostata oder benachbarter Organe völlig wirkungslos sei. Tilmann.

Kallmann: Grundzüge der Sicherheitstechnik für elektrische Licht- und Kraftanlagen. (Weyls Handbuch der Hygiene. 15. Lieferung.)

Der neu ernannte Stadtelektriker von Berlin, Ingenieur **Kallmann**, stellt die Grundzüge der Sicherheitstechnik für elektrische Licht- und Kraftanlagen dar. Wenn man die Kontrole von Licht- und Kraftanlagen ausüben oder wenigstens verstehen soll, so muss die Anlage selbst völlig klar in ihrem Aufbau vor Augen stehen. Und elektrische Betriebe laienfasslich zu schildern glückt zumal dem Elektrotechniker selten. Kallmann ist dies in bewunderswerther Weise gelungen. Die Erzeugung des elektrischen Stromes, die Stromsysteme, die Begriffe und die Unterschiede von Spannung, Stromstärke und Widerstand, sowie der Einfluss dieser Faktoren und die Art der Messung ihrer Grösse wird mit scharfer Kürze und seltener Klarheit entwickelt. In den folgenden Kapiteln werden dann die Sicherheitsvorkehrungen auf den Kraftstationen, an dem Leitungsnetz und den Hausinstallationen einer Kritik unterzogen, und schliesslich in einem besonderen Kapitel die elektrischen Lichtanlagen bezüglich des Kostenpunkts und der Rentabilität, der Herstellung und der verschiedenen Konstruktionen der Beleuchtungskörper eingehend und vor Allem einfach und klar erörtert.

Gerade, was dem Sanitätsoffizier und dem beamteten Arzt von elektrischen Kraft- und Lichtanlagen zu wissen nöthig ist, findet er in diesem das ganze Weylsche Werk nicht unwichtig vervollständigenden Bändchen. Schumburg.

Burgerstein und Netolitzky: Handbuch der Schulhygiene. (16. Lieferung von Weyls Handbuch der Hygiene.)

Die Auswahl des Materials in dieser durch Gründlichkeit der Bearbeitung und eine jedem Gebildeten verständliche Darstellung sowie eine lückenlose Litteraturangabe sich auszeichnenden Arbeit ist so getroffen, dass das Buch innerhalb des grossen Weylschen Werkes einen selbständigen, alle Theile der Schulhygiene behandelnden Band, ein abgerundetes Ganzes, vorstellt. Um diesem Zweck zu entsprechen, ist es natürlich nicht zu vermeiden, dass sich Manches, was sich schon in dem allgemeinen oder einem andern speziellen Theil der Weylschen Sammlung findet (z. B. in den Büchern über Bauhygiene, Heizung, Ventilation, Abtritte, Bäder, Feuerschutz, Infektionskrankheiten), hier manchmal wiederholt, oft in erfreulich kompendiöser Form, die dem Schularzt und Schulmann gewiss nicht unerwünscht sein wird. Das Werk behandelt in gleich gründlicher Weise die Verhältnisse der einklassigen Schule des Gebirgsdorfes bis zur grossen, vielklassigen der Millionenstadt und berücksichtigt die Verhältnisse des ärmsten wie des reichsten Schulhalters. Die historische Entwickelung der Schulhygiene in den letzten 40 Jahren wird bei den einzelnen Kapiteln gelegentlich behandelt; als besonders werthvolles Material wurden hierbei die amtlichen Verordnungen einzelner Kulturstaaten verwerthet.

Der erste Abschnitt beschäftigt sich auf 216 Seiten mit dem Bau und der Einrichtung des Schulhauses, Schulzimmers und der Nebenräume (Abtritte, Kleiderablagen, Erholungsplätze, Schulbäder, Wohnungen), in einem Nebenabschnitt auch Internate zur Beobachtung heranziehend. Sehr werthvoll erscheint uns in diesem Abschnitt die grosse Sammlung von Schulhaus-Grundrissen zweckmässiger und oft zum Vergleich dazu

unzweckmässiger Konstruktion aus den verschiedensten Ländern, interessant besonders diejenigen aus London, Stockholm und Frankreich. Der Subsellienfrage wird ein grosser Raum gewährt, ebenso der nöthigen Lichtmenge. Der Abriss über Ventilation und Heizung giebt weder zu viel, noch zu wenig und zeichnet sich durch recht übersichtliche Skizzen aus.

Das nächste grosse Kapitel bespricht die Hygiene des Unterrichts: von dem Beginn der Schulpflicht, der Trennung der Geschlechter, die der Verfasser nicht so ohne Weiteres als unzweckmässig abweist, der Schülerzahl der Klasse, bei welcher die Zahl 50 als keineswegs zu überschreitendes Maximum festgehalten werden soll, dem Schulweg und der Kleidung der Kinder, weiter von dem Stundenplan, wobei als Grundsatz gefordert wird, dass die Länge einer Lektion niemals mehr als $^3/_4$ Stunden betragen solle, gefolgt von $^1/_4$ Stunde Pause. Es folgen dann Kapitel über Schreiben und Schrift, Zeichnen, Handarbeiten, totale Belastung, Strafen, Ferien und Unterricht in der Hygiene, für dessen Nothwendigkeit für die Volksschulbevölkerung eingetreten wird, ferner ein der Bedeutung dieses Gegenstandes entsprechend vollständig und nachdrucksvoll gehaltener Abschnitt über die körperliche Erziehung der Schuljugend durch Turnen, Schulspiele, Wanderungen, Baden.

In dem letzten grossen, rein ärztlichen, von Netolitzky bearbeiteten Theil wird von den Krankheiten (Masern, Rötheln, Scharlach, Schweissfieber, Schafblattern, Blattern, Diphtherie, Keuchhusten, kontagiöse Bindehautkrankheiten, epidemische Hirnhautentzündung, Mumps, Influenza), und Krankheitszuständen (Kurzsichtigkeit, Verkrümmungen der Wirbelsäule, Ueberbürdung, abnorme Nerven- und Geisteszustände, Epilepsie, Chorea, Hysterie, Sprachgebrechen, Gehörstörungen, Ozäna, Haarausfall, Kropf, geschlechtliche Verirrungen) in ihren Beziehungen zur Schule gehandelt. Es schwebte in diesem Theil dem Verfasser die Absicht vor, nicht etwa eine eingehende fachwissenschaftlich gehaltene Beschreibung der Symptome der sogenannten Schulkrankheiten zu liefern, sondern nur das Charakteristischste und das Nothwendigste in Bezug auf das Erkennen derselben zu erwähnen, um Nichtärzten das Erspriessliche der Durchführung sanitärer Maassnahmen in den Schulen klar zu machen. Im Allgemeinen ist dies sicherlich ungemein schwer zu erreichende Ziel getroffen; doch wird die Gemeinfasslichkeit noch immer durch eine grosse Zahl Fachausdrücke und vorausgesetzter Fachanschauungen erschwert sein. Dem Schularzt bietet aber der auch durch vollständige Litteraturangabe sich auszeichnende Abschnitt alles Wünschenswerthe. Den Beschluss bildet der ärztliche Dienst in der Schule.

Schumburg.

Roth, Bluhm und Kraft: Gewerbehygiene Theil I., allgemeine Gewerbehygiene und Fabrikgesetzgebung. (12. Lieferung von Weyls Handbuch der Hygiene.)

Weyl schickt der speziellen Gewerbehygiene in seinem hygienischen Sammelwerk einen aus vier Abschnitten bestehenden, allgemeinen Theil vorweg. — Roth weist zunächst den Einfluss von Industrie und Gewerbe auf die Gesundheit der Bevölkerung nach (Tuberkulose- und allgemeine Sterblichkeit, Erkrankungshäufigkeit, Mortalitätstabellen), dann die besonderen Gefahren im Gewerbebetrieb (Unfälle, Betriebsgefahren), schliesslich die Schutzmaassnahmen und in einem besonderen Kapitel

die Fabrikgesetzgebung und Gewerbesanitätspolizei auch in ausserdeutschen Ländern.

Im zweiten Abschnitt „Hygienische Fürsorge für Arbeiterinnen und deren Kinder von Dr. Agnes Bluhm“ erörtert die Verfasserin zunächst, weshalb die Arbeiterin einer besonderen Fürsorge bedürfe, und knüpft daran bestimmte Forderungen, die der Staat oder der Arbeitgeber zum Schutze der Arbeiterinnen und ihrer Kinder gewähren müsse. Dann werden in einem Schluss- und Hauptkapitel die wirklichen Leistungen des Staates oder vielmehr der meisten europäischen Staaten (Arbeiterinnenschutz-Gesetzgebung) gegenüber gestellt.

Der dritte Theil, maschinelle Einrichtungen gegen Unfälle von Prof. Kraft in Brünn, ist wohl mehr für Fachmänner des Fabrikbetriebes berechnet. Er beschreibt, durch 90 nicht allzu schnell verständliche Abbildungen unterstützt, die Sicherheitseinrichtungen bei Dampfkesseln wie die Speisewasserreinigung, die Konstruktion und Wartung der Kessel bei Motoren der verschiedensten Art, ferner der Transmissionen, Hebe- und Fördereinrichtungen, schliesslich Vorrichtungen gegen Feuersgefahr. Einzelheiten auch nur zu erwähnen, ist hier unmöglich.

Derselbe Autor bearbeitete ferner die Lüftung der Werkstätten. Die hohe Bedeutung einer reinen Luft für den Arbeiter, in Sonderheit der Staub- und Metallarbeiter, rechtfertigt ohne Weiteres die gesonderte Bearbeitung dieses Themas, obschon recht häufig auf die allgemeine Ventilationslehre verwiesen wird. Nach einer einleitenden Besprechung über die Verunreinigung der Luft in Werkstätten werden die Mittel gegen die gasförmigen und staubförmigen Verunreinigungen der Luft sowie gegen ihre hohe Temperatur geschildert, zunächst überhaupt gegen ihre Entstehung, dann zu ihrer Verdünnung und Ableitung, zur Filtration, Kondensation und Vernichtung. Auch in diesem Theil sind die Abbildungen nicht gleich auf den ersten Blick verständlich. Schumburg.

Mittheilungen.

Verhandlungen des XXIV. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

Vom 17. bis 20. April 1895 im Langenbeck-Hause.

Berichterstatter: Stabsarzt Dr. Tilmann (Berlin).

Erster Sitzungstag: Mittwoch, den 17. April.

Der diesjährige Vorsitzende, Herr Gussenbauer (Wien) gedachte zunächst aller im Laufe des vergangenen Jahres der Gesellschaft durch den Tod entrissenen Mitglieder. Besonders warm empfunden war der Nachruf für den verstorbenen Generalstabsarzt Prof. Dr. v. Beck, dessen unsterbliche Verdienste um die Kriegschirurgie gebührend hervorgehoben wurden.

Darauf erstattete Herr v. Bergmann den Bericht über die Bibliothek, die sich durch Schenkungen von Aerzten und Verlagsbuchhandlungen bedeutend vergrössert hatte. Von den weiteren geschäftlichen Mittheilungen sei nur hervorgehoben, dass von Amerika die Anregung zu einem all-

fünf Jahre zu wiederholenden internationalen Chirurgen-Kongress ausgegangen ist, und dass der Ausschuss der Gesellschaft die Vollmacht erhielt, über einen event. Beitritt zu diesem Gedanken sich zu entscheiden, sobald die Ansicht der Chirurgen anderer Länder bekannt geworden sei. Dann wurde die Genehmigung zur Beschaffung von Gemälden der Vorsitzenden und Ehrenmitglieder der Gesellschaft zur Ausschmückung des Langenbeck-Hauses ertheilt.

Als Erster der Tagesordnung gab Herr v. Bergmann (Berlin) ein Referat über einige Fortschritte im Gebiete der Hirn-Chirurgie. Trotz der grossen Fortschritte auf diesem Gebiete, die schon zur rein exploratorischen Trepanation geführt hätten, müsse als oberster Grundsatz bei allen Operationen am Gehirn noch bestehen bleiben „Viel Kritik und noch mehr Vorsicht". Von den Fortschritten der Technik führt der Vortragende hauptsächlich die elektrische Kreissäge an, welche die vielen Meisselschläge unnöthig mache und es ermögliche, in zwei Minuten den Schädel nach der Wagnerschen Methode zu eröffnen, und geht dann zu den Krankheiten über, die ein chirurgisches Eingreifen anzeigen.

Von den Hirngeschwülsten sind höchstens 6 % der klinischen Diagnose und operativen Entfernung zugänglich, und meist nur dann, wenn sie in der motorischen Region ihren Sitz haben.

Bei Epilepsie, selbst bei reiner Jacksonscher Rindenepilepsie, sind die Resultate auch noch sehr zweifelhaft. Allerdings pflegen nach dem Eingriff die Anfälle zu verschwinden, aber nach einigen Wochen oder Monaten kehren sie in der Regel wieder. Geheilt werden gewöhnlich nur die Fälle, bei denen ein Tumor oder eine Cyste über einem Rindenzentrum als Ursache gefunden wird.

Sehr gross sind dagegen die Fortschritte, die in der Behandlung der Hirnabszesse und der Leptomeningitis purulenta gemacht sind. Die Diagnose ist hier häufig abhängig von der Aetiologie. Die meisten eitrigen Prozesse gehen jedenfalls vom Ohr aus, und zwar meist bei chronischen Ohreiterungen Erwachsener, bei Polypen und Cholesteatomen, selten bei Kindern und akuten Entzündungen. Die Entzündung der Hirnhäute beginnt gewöhnlich da, wo der Knochen am dünnsten ist, am Tegmen tympani, sei es, dass er durch nekrotische Prozesse oder durch ein Trauma bei Basisfraktur zerstört wird; der Abszess kann extradural oder intradural sitzen und zieht meist den Sinus in Mitleidenschaft, über dessen topographische Lage der Vortragende an der Hand von Karten und Präparaten ausführliche Erläuterungen giebt. Danach entspricht er der Mitte des Proc. mast., und kann von jedem Punkt des Felsenbeines leicht erreicht werden. Am besten sägt man oberhalb des hinteren Endes des Proc. zygomaticus etwa zwischen den zwei Vertikalen des A. Köhlerschen Encephalocraniometers ein viereckiges Stück aus der Schuppe des Schläfenbeins, um alle Verhältnisse übersehen zu können. Ist der Sinus affizirt, so ist die vorherige Unterbindung der vena iugularis zu empfehlen, um eine Allgemeininfektion zu hindern. Blutungen aus dem Sinus werden durch Tamponade mit Jodoformgaze sicher gestillt. Die bisher bei Sinusthrombose ausgeführten Operationen haben schon vielen Menschen das Leben gerettet.

Die zur Linderung des Hirndrucks bei Meningitis tuberculosa, Hydrocephalus, Ventrikelfüllung in Folge Hirntumors gemachten Punktionen geben keine gute Prognose. Wohl tritt bei Tuberkulose eine Besserung ein, die aber nicht lange vorhält. Diagnostisch von sehr

grosser Bedeutung ist dagegen die Quinckesche Punktion, da sie die Erkennung der Meningitis tuberculosa, vor Allem aber der Leptomeningitis purulenta ermöglicht.

In der Behandlung der Geisteskrankheiten ist von einem operativen Eingreifen nur ein Erfolg zu erwarten bei akutem Wahnsinn nach Kopfverletzungen oder bei einzelnen Formen des epileptischen Irreseins — Im Anschluss hieran berichtet

Herr Graser (Erlangen) über einen 45 Jahre alten Mann, der plötzlich beim Bücken eine Lähmung des rechten fünften Fingers bemerkte, die auf den Mittelfinger, dann auf die Hand, schliesslich auf den Arm überging; dann zeigten sich Paralyse des Beins und etwa am Ende der vierten Woche Anfälle von Bewusstlosigkeit. Objektiv war sonst nur eine Stauungspapille links festzustellen. Bei der Trepanation fand sich dicht unter dem Armzentrum eine Cyste, aus der sich wasserhelle Flüssigkeit entleerte. Sofort nach der Operation waren alle Lähmungserscheinungen verschwunden, kehrten aber nach acht Tagen wieder, ohne dass an der normal aussehenden Wunde etwas Abnormes zu bemerken war. Nach vier Wochen Exitus. Bei der Obduktion fand sich im Stirnhirn noch eine zweite Cyste, ebenso glattwandig wie die erste, ohne besondere Membran, am Boden derselben kleine Geschwulsttheilchen, die sich als sehr gefässreiches Sarkom erwiesen.

Herr Ledderhose (Strassburg) hat einen Fall von kollateraler Lähmung der Extremitäten bei subduralem Bluterguss nach Misshandlung durch Fusstritte beobachtet. Er trepanirte auf der der Lähmung entgegengesetzten Seite und fand dort nichts, bei der Obduktion dagegen einen grossen Bluterguss an der Basis und der Convexität des Hirns derselben Seite. Anknüpfend an die von Brown-Séquard zusammengestellten 200 Fälle berichtet er über weitere 13 und räth, für die Diagnose Werth zu legen auf die Stauungspapille, die stets auf der Seite des Blutergusses bezw. des Tumors nachzuweisen ist.

Herr Nicoladoni (Innsbruck) theilt eine Modifikation der Königschen Knochenplastik mit, die darin besteht, dass er mit der Kreissäge nur ein viereckiges Stück der Compacta abschält und überpflanzt.

Herr Freiherr v. Eiselsberg (Utrecht) spricht über Deckung bei Schädel-Defekten und äussert sich dahin, dass natürlich die Autoplastik stets vorzuziehen sei, da der bei Heteroplastik eingepflanzte Körper eben stets ein Fremdkörper bleibe, der jeden Moment Veranlassung zu Störungen geben könne. Aber es gebe oft Fälle, z. B. bei Knochentuberkulose, wo man zu letzterer greifen müsse; auch kann die Autoplastik gefährlich sein, wie ein Kranker zeige, bei dem er zur Königschen Schädelplastik eine grosse Vene der Diploe angeschlagen habe, aus der sich der Kranke schliesslich verblutete. Unter seinen acht Fällen, bei denen er einen Schädeldefekt geschlossen habe, wandte er dreimal eine Celluloidplatte an, die in einem Falle 2½, im anderen 4½ Jahre ohne Störung getragen wurde. Er legte sie nur sekundär ein und übernähte sie vollständig. — Nach ihm trat auch

Herr Alexander Fraenkel (Wien) für die von ihm angegebene Methode der Deckung von Schädeldefekten mit Celluloidplatten ein, denen er vor Allem den Vorzug vindizirt, dass sie nicht mit der Dura verwachsen, was, wie er an replantirten Stücken aus dem Hundeschädel beweist, bei Autoplastik stets der Fall sei. Die drei von ihm selbst operirten Kranken sind alle gesund und arbeitsfähig geblieben.

Auf Grund dieser und der zahlreichen in der Litteratur veröffentlichten Fälle kommt er zum Schluss, dass die Anwendung der Celluloidplatten namentlich bei pathologischen Schädel-Defekten dann den Vorzug verdiene, wenn es gelte, so rasch als möglich und so einfach als möglich einen Defekt zu schliessen.

In der Diskussion über diese Vorträge stellt zunächst Herr Janssen (Berlin) eine grosse Anzahl von ihm operirter zum Theil sehr interessanter Fälle von Sinusthrombose vor. Unter 24 Operirten, die ohne Eingriff sicher gestorben wären, hat er 13 Heilungen erzielt. Herr Doyen (Reims) demonstrirt in französischer Sprache mehrere sehr praktische Instrumente zur Trepanation. Herr Czerny (Heidelberg) hat mit Celluloidplatten in zwei Fällen kein Glück gehabt, da sie zwar einheilten, aber später wieder entfernt werden mussten. Er empfiehlt Transplantation von Knochenstücken aus der vorderen Tibiafläche, die ihm zweimal gute Dienste gethan, und giebt Einzelheiten der Operationsmethode. Er bezweifelt die Angabe Fraenkels, dass die Dura mit implantirten Knochenstücken stets verwachse, auf Grund einer gegentheiligen Erfahrung. — Herr v. Bramann (Halle) stellt einen Patienten vor, dem er vor drei Jahren einen Tumor von 280 g aus dem rechten Grosshirn entfernte. Die Lähmung des Arms besteht noch, des Beines nicht mehr. Der Kranke sieht gesund aus und trägt eine Platte auf dem kolossalen Defekt, der fast den halben Schädel einnimmt. — Herr Barth hat vom physiologischen Standpunkt aus, die Deckung von Knochendefekten studirt. Er hat ausgeglühte Knochenstücke implantirt und gefunden, dass diese ebenso gut Knochenneubildung bewirken wie intakte Knochenstücke, und weist auf die wichtige Rolle hin, die Kalksalze bei der Knochenneubildung spielen. Nach Schluss der Debatte über Gehirn-Chirurgie stellte

Herr Crämer (Köln) ein Mädchen vor, bei dem Bardenheuer von einem dorsalen Querschnitt aus alle Fusswurzelknochen mit sehr gutem funktionellen Resultat resezirt hatte, und empfahl zur Behandlung des Ellbogen-Schlottergelenks einen winkeligen Einschnitt des Humerus, in welchen die keilförmig zurechtgesägte Ulna hineinpasst.

Die Nachmittagssitzung eröffnete Herr Mikulicz (Breslau) mit einem Vortrag über die Behandlung der Basedowschen Krankheit. Er hat 11 Fälle operirt. Bei allen handelte es sich um echte Basedowsche Krankheit, und legt der Vortragende für die Diagnose das Hauptgewicht auf die psychoneurotischen Störungen, Angst, Unruhe, Schlaflosigkeit. 7 mal handelte es sich um akute Hyperplasie der Schilddrüse, 1 mal um sehr blutreichen Kropf, 3 mal um Kropfcysten. Alle 11 Operirten sind von der Operation genesen, sechs von ihnen vollständig geheilt, vier gebessert. Auf Grund seiner Erfahrungen kommt der Vortragende zum Schluss, dass alle Operationen, welche die Schilddrüse zu verkleinern im Stande sind, auch günstig auf den Basedow einwirken. Als Eingriff bevorzugt er die Auslösung von Knoten nach Socin, in zweiter Linie nennt er die Unterbindung der vier Arterien, hilft das auch nichts, dann erst macht er die Resektion. — Der Erfolg der Operation tritt regelmässig ein; zuerst gehen die neurotischen Erscheinungen zurück, später die Störungen des Zirkulationsapparats, zuletzt der Exophthalmos, der oft als einziges Symptom bleibt. Bezüglich der Erklärung des Einflusses der Operation steht der Vortragende auf dem Standpunkt, die Basedowsche Krankheit sei eine echte primäre Neurose. Die Folge dieser Neurose ist die Hyperplasie der Schilddrüse, die dann ihrerseits wieder verschlimmernd

auf das Allgemeinbefinden einwirkt. Durch die Operation wird der letztere Einfluss aufgehoben, daher die Besserung.

Sodann erstattet Herr Kocher (Bern) Bericht über 1000 Kropf-Excisionen. Zunächst behauptet er gegenüber Reverdin die Priorität betreffs Einführung des Krankheitsbegriffs der Cachexia strumipriva. — Unter den letzten 900 Fällen von Kropfexstirpationen hat er nur einmal Cachexie beobachtet, da er nie Total-Exstirpationen gemacht hat. In diesem einen Fall war die andere Hälfte der Schilddrüse atrophisch. Derselbe ist jedoch unter Schilddrüsenfütterung auch geheilt. In 7% beobachtete er nachträgliche Stimmstörung, die bei allen gutartigen Kröpfen zurückging. Von den 1000 Operirten starben 11 = 1,1%; von dieser Zahl sind jedoch die schweren malignen Kröpfe mit Resektion der Trachea und des Oesophagus ausgenommen. Einer kam erstickend zur Klinik und starb bald. Bei einem handelte es sich um ein intrathoracisches Struma, 3mal um schweren Basedow, zwei starben an Influenza-Pneumonie, einer an Schrumpfniere, einer infolge der Aethernarkose an eitriger Bronchitis, zwei an den Folgen von Infektion bei der Operation. Schliesslich weist der Vortragende darauf hin, dass man zweifellos durch rationelle Ernährung einerseits das Auftreten von Kröpfen hindern, andererseits bestehende Kröpfe heilen kann. Er hat durch Verabfolgung von gutem Trinkwasser sowie durch längere Fütterung mit Schilddrüse und Verabfolgung von Phosphaten Kröpfe zum Schwinden, sogar bis zur Atrophie gebracht.

In der Diskussion treten Herr Rehn (Frankfurt), Herr Trendelenburg (Bonn), Herr Rydygier (Krakau) und Herr Krönlein (Zürich) für operative Behandlung der Basedowschen Krankheit ein. Letzterer hat in acht Fällen durch Resektion des Kropfs dauernde Heilung erzielt. Im Uebrigen hat er 400 Kropfoperationen gemacht, die letzten 200 sämmtlich geheilt. Herr Mikulicz glaubt mit Thymusdrüse dasselbe zu erreichen wie mit Schilddrüsenfütterung, was Herr v. Eiselsberg bezweifelt.

Herr Bier (Kiel) macht weitere Mittheilungen über tragfähige Amputationsstümpfe im Bereich der Diaphysen, im Anschluss an seine Ausführungen beim Kongress 1893. Er ist von den langen, umzuklappenden Stümpfen abgekommen und legt nur noch Werth darauf, dass das untere Ende des Knochenstumpfs mit Periost und Weichtheilen im Zusammenhang bleibt. Die vorgestellten Amputationsstümpfe waren schmerzlos, wurden zum Aufstützen benutzt und zeigten keine Atrophie.

Herr Petersen (Kiel) stellte einen Patienten vor, bei dem er zwei Strikturen der Speiseröhre nach Verbrennung mit Kalilauge durch Olivenbehandlung zur Heilung brachte, nachdem die Ernährung wochenlang durch eine Magenfistel erfolgt war.

Herr Schuchardt (Stettin) berichtet über zwei Fälle von Perforations-Peritonitis infolge runden Magengeschwürs, die er operativ behandelte. Ein Fall, der erst am 12. Tage operirt wurde, endete letal, der zweite, der geheilt wurde, ist dadurch bemerkenswerth, dass der Operateur von der Perforationsstelle aus zwei dicke Drainrohre seitlich unterhalb der Achselhöhle durch besondere Inzisionen nach aussen leitete.

Als letzter Redner stellte Herr Albert Köhler (Berlin) zwei Kranke vor, bei denen wegen Pylorusstenose und konsekutiver Magenerweiterung die Pyloroplastik nach Heineke-Mikulicz gemacht war. Bei einer der Kranken, einer Frau von 20 Jahren, war das schon fünf Jahre

anhaltende gute Resultat bemerkenswerth, bei dem zweiten, einem Offizier der hiesigen Feuerwehr, war die Operation möglich, trotzdem der Pylorus durch Verwachsungen und Adhaesionen fixirt war. Einen weiteren Beitrag zu dieser Operation lieferte

Herr Albers (Berlin), der einen Mann vorstellte, bei dem vor drei Wochen dieselbe Operation gemacht war, die eine unerwartete Komplikation dadurch erhielt, dass der Magen in einem solchen Grade — jedenfalls infolge der Salzsäureanätzung — erweicht war, dass der palpirende Finger des Operateurs (v. Bardeleben), ohne es zu bemerken, die Hinterwand des Magens durchbohrte. Das Loch wurde übernäht. Weiterhin berichtet der Vortragende über alle auf der v. Bardelebenschen Klinik nach Heineke-Mikulicz operirten Fälle. Von sieben Fällen starben zwei, einer an Lungengangrän, einer an Kollaps bald nach der Operation. Alle Uebrigen sind geheilt.

Donnerstag den 18. April.

In der heutigen Vormittagssitzung kamen nur zwei Gegenstände zur Besprechung, die Aetiologie der Nierenverletzung und die operativen Eingriffe am Magendarmkanal.

Das erste Thema leitete Herr Küster (Marburg) ein. Er glaubt, dass die bisher bestehenden Theorien über die Entstehung der subkutanen Nierenverletzungen nicht mehr haltbar seien, jedenfalls nicht auf alle Fälle passten. Die Mehrzahl dieser Verletzungen führt er auf Quetschung durch den unteren Rippenrand, den Rest auf hydraulische Pressung zurück. Zu letzterer Annahme veranlassten ihn Leichenversuche. Eine Niere, deren Becken mit Wasser gefüllt war, zeigte beim Auffallen auf die Erde, sowie in der Leiche bei Schlägen auf die untere Rippengegend die verschiedensten Risse, während die nicht gefüllte Niere unverletzt blieb. Auch die Wanderniere ist Redner geneigt auf ein Trauma zu beziehen, entweder auf ein chronisches Trauma (Schnüren) oder ein akutes, z. B. Fall auf die Füsse etc.; demnach würde also ein Trauma beim Manne eher eine Nierenruptur, beim Weibe dagegen Wanderniere im Gefolge haben. — Herr Lindner (Berlin) tritt dagegen, mit Hinweis auf die bei Wandernieren vorhandene Verlängerung der Gefässe, für die Oppolzersche Ansicht ein, dass hier angeborene Verhältnisse eine Rolle spielen. — Im Anschluss hieran stellt Herr Koelliker (Leipzig) einen 12 Jahre alten Knaben vor, bei dem er eine Nierenruptur mit Erhaltung des Organs zur Heilung brachte. Am 10. Tag nach der Verletzung machte er die Laparotomie und tamponirte den Riss in der Niere.

Die Verhandlungen über Operationen am Magen wurden eingeleitet durch einen Bericht von Mikulicz (Breslau) über 103 Operationen am Magen, die er in Königsberg und Breslau gemacht hatte, mit insgesammt 23 Todesfällen = 22%. 23 Operationen wurden wegen gutartiger Neubildungen vorgenommen mit 2 Todesfällen, 6 wegen Blutungen bei Ulcus ventriculi mit 5, endlich 73 bei Carcinom mit 16 Todesfällen. Als Todesursache ergab sich Kollaps (8mal), Inanition (2mal), Lungenentzündung (6mal), Infektion (2mal). Für die Technik giebt Redner den Rath, zuerst eine Probeincision von 2 bis 4 cm Länge in der Linea alba zu machen, dann mit dem Finger sich zu orientiren. Man bekomme in der Palpation mit dem Zeigefinger eine solche Fertigkeit, dass man in der Lage sei schnell zu entscheiden, ob ein Tumor operabel sei oder nicht. Wenn nicht, könne man den kleinen Einschnitt schnell wieder schliessen. Sei der Kräftezustand ein schlechter, so könne man eine Kochsalzinfusion vorausschicken. In der

Behandlung des Magenkrebses sind die Aussichten zur Zeit noch trübe. Von 34 Kranken, die an Carcinom der Cardia litten, haben 28 die Operation (Gastrostomie) überstanden; bei Resectio pylori in 18 Fällen sind 5 gestorben, 13 geheilt. Von letzteren sind 8 über 1 Jahr bis zu 2½ ohne Recidiv geblieben; die Gastroenterostomie hat das Leben etwa 6 bis 9 Monate verlängert. — Der Vortragende schliesst daraus, dass die Resectio pylori, wenn sie ausführbar ist, stets den Vorzug verdient. Sind dagegen schon Metastasen vorhanden, so soll man, sobald die Pylorusstenose dieselbe indicirt, die Gastroenterostomie machen. Zum Schluss spricht der Vortragende seine Ueberzeugung aus, dass wir uns betreffs der Technik der Resection des Pylorus der Grenze chirurgischen Könnens nähern, und dass weitere Fortschritte nur noch in der Vervollkommnung der frühzeitigen Diagnose und in der möglichst frühzeitigen Ausführung der Operation zu suchen seien.

Herr Freiherr von Eiselsberg glaubt, das Wachsthum des Carcinoms weniger zu beschleunigen, vor Allem aber die Schmerzanfälle zu lindern, wenn er das Carcinom des Pylorus ausschaltet, indem er den Magen vor dem Carcinom abschneidet, beide Enden zunäht und dann die Gastroenterostomie macht, da der Mageninhalt dann das Carcinom nicht reizen kann. Letztere Operation hat er 13mal nach Hacker mit 3 und 8 mal nach Wölfler mit ebenfalls 3 Todesfällen gemacht.

Herr Plettner (Dresden) empfahl die Kochersche Methode der Gastroenterostomie, die darin besteht, dass der Schnitt im Darm in querer Richtung gemacht und möglichst hoch am Magen angenäht wird, und den Vortheil hat, dass aus dem zuführenden Darmstück kein Inhalt in den Magen und umgekehrt treten kann. Dasselbe will Wölfler (Innsbruck) dadurch erreichen, dass er das Darmstück vor dem Magen senkrecht stellt, indem er es zugleich am obern Magentheil durch einige Nähte befestigt. — Löbker (Bochum) und König sprechen gegen alle Arten von Klappenbildung bei Gastroenterostomie, da die bisher bekannten Obduktionsbefunde beweisen, dass man nachher immer nur ein glattes Loch finde, gleichgültig welche Operationsmethode man angewandt habe.

Die Pylorusresektion wegen Carcinom hat Krönlein 12 mal gemacht mit drei Todesfällen, Kocher 13mal ohne Todesfall, Löbker hat einen Fall beobachtet, der vier Jahre ohne Rezidiv blieb, dann aber schnell einem solchen erlag. Diese beiden Operateure machen ebenso wie Hahn (Berlin), Kocher (Bern) und Wölfler zuerst die Ausschneidung des Carcinoms, nähen die Enden des Magens und des Duodenums zu und schliessen dann erst die Gastroenterostomie an. Hahn legt Werth darauf, dass die Peristaltik der angenähten Schlinge der des Magens gleich gerichtet sei, sowie dass der Schnitt im Darm gegenüber dem Mesenterialansatz gemacht werde. Schuchardt (Stettin) zeigt die Photographie eines Magens, welche die Grenzen der möglichen Exstirpation angeben soll, bei dessen Entfernung der Vortragende sich von der Leichtigkeit der Annähung des Pylorus an die Cardia überzeugte.

Herr Körte (Berlin) demonstrirte noch mehrere Fremdkörper (Medaillen, Schraubenmuttern), die im Oesophagus dicht oberhalb der Cardia steckengeblieben waren und durch Gastrostomie und anschliessende Sondirung von unten per os entfernt wurden, ferner einen Fall, der dadurch tödtlich endete, dass eine Zahnplatte durch ein Loch im Rachen neben der Speiseröhre bis in die rechte Lunge gestossen war und Lungengangrän veranlasst hatte.

Eine schonendere Art der Magenfistelbildung schlug Herr Fritz Fischer (Strassburg) vor, in Fällen, bei denen sich der Magen schwer vorziehen lässt. Er befestigte den Magen nur an der Bauchwunde und punktirte zunächst mit einer Pravazschen Spritze, führte dann in dasselbe Loch konsequent dickere Nadeln und schliesslich ein Drain ein.

Herr Doyen (Reims) will die Indikationen der Gastroenterostomie erweitern, da er mehrere Fälle von äusserst schmerzhaften spastischen Kontrakturen des Pylorus durch diese Operation ohne Todesfall heilte.

Ueber Operationen am Darm, speziell über Behandlung der Darminvagination sprach dann Herr Rydygier (Krakau). Er hat die Braunsche Statistik um weitere 75 Fälle vermehrt, die ihm von zahlreichen Chirurgen zur Verfügung gestellt sind, denen er seinen Dank ausspricht. Die auffallend hohe Mortalität der Darminvagination von 75% hat ihren Grund allein darin, dass die Fälle zu spät dem Chirurgen überwiesen werden. Unter den operirten Fällen fand der Vortragende bei akuter Invagination 59%, bei chronischer 25% Mortalität. Bei akuter Invagination will Rydygier die Anlegung eines Anus praeternaturalis ganz ausgeschlossen wissen, da kein Fall durch diese Operation gerettet worden ist. Dagegen soll man die Desinvagination versuchen; gelingt sie nicht, dann ist die Resektion des Invaginatums indizirt, die bei Gangrän selbstverständlich ist. Er näht zuerst am Ring, öffnet dann den Darm durch einen Längsschnitt und resezirt. — Bei chronischer Invagination soll man zunächst versuchen, auf unblutigem Wege auszukommen, dann in der anfallsfreien Zeit zuerst die Desinvagination versuchen, die noch nach neun Monaten möglich ist, und dann erst sich zur Resektion entschliessen.

In der Nachmittagssitzung stellte Herr Hoffa (Würzburg) eine grosse Anzahl von Kindern und jungen Mädchen vor, welche von ihm nach seiner Methode wegen angeborener Hüftgelenksverrenkung operirt waren. Dieselben zeigten einen verhältnissmässig guten Gang mit beweglichem Hüftgelenk. Der Vortragende hat seine Operationsmethode insofern geändert, als er ebenso wie Lorenz die Reduktion des Schenkelkopfes durch maschinelle Schraubenextension bewirkt.

Ihm schloss sich Herr Lorenz (Wien) an, der ebenfalls mehrere Kinder vorstellte, welche nach seiner Methode operirt waren, die sich von der Hoffaschen Methode im Wesentlichen dadurch unterscheidet, dass Lorenz im Gegensatz zu Hoffa die absolute Schonung sämmtlicher Muskelinsertionen erstrebt. Bei den Operirten war das Hüftgelenk aktiv und passiv beweglich, nur die Rotation schien wenig behindert zu sein. Betreffs Einzelheiten seiner Operationsmethode verweist er auf sein eben erschienenes Werk über diesen Gegenstand. — Herr Heusner (Barmen) beweist durch Vorstellung eines Kindes, dass man bei angeborener Hüftgelenksverrenkung auch durch orthopädische Apparate mit Spiraldraht einen guten Gang erzielen kann. Die Herren Mikulicz und Schede beharren selbst diesen günstigen Resultaten der operativen Behandlung gegenüber auf ihrem im vorigen Jahr präzisirten Standpunkt, man solle zunächst versuchen, mit den von ihnen angegebenen Apparaten auf unblutigem Wege den Schenkelkopf zu reponiren und nur, falls diese Art der Behandlung erfolglos ist, event. zur Operation schreiten.

Herr Rincheval (Köln) stellt zwei von Bardenheuer operirte Fälle von Hüftgelenksresection wegen Tuberkulose des Gelenks vor. Bei denselben war von einem vorderen Schnitt aus der Schenkelkopf und die ganze Pfanne entfernt. Es war vollständige Heilung eingetreten

unter Ankylose des Gelenks; sonst boten die Fälle, wie auch Herr König (Göttingen) betonte, nichts Besonderes.

Als Letzter hielt Herr Krönlein (Zürich) einen Vortrag über Pankreas-Chirurgie. Während schon über 42 Fälle operativer Behandlung von Pankreas-Cysten in der Litteratur bekannt sind, fehlen ausführliche Veröffentlichungen über Exstirpation von soliden Geschwülsten der Bauchspeicheldrüse. An der Hand eines von ihm operirten, am 5. Tag nach der Operation verstorbenen Patienten erörtert er die topographischen Verhältnisse des Pankreas unter besonderer Betonung seiner Gefässversorgung.

Freitag, den 19. April.

Auf der Tagesordnung stehen noch 66 Vorträge und Demonstrationen. Der Vorsitzende richtet deshalb an alle Vortragenden die Bitte, sich möglichst kurz zu fassen, sowie besonders die Diskussion nach Möglichkeit einzuschränken. Deshalb gaben auch die meisten nur Auszüge und kurze Referate über den Inhalt ihres Themas.

Herr Krause (Altona) berichtet über die Resultate des von ihm vor drei Jahren beschriebenen Verfahrens der intrakraniellen Trigeminus-Resection mit Herausnahme des Ganglion Gasseri bei unheilbarer Trigeminus-Neuralgie. Er entfernte in allen Fällen das Ganglion und 22 mm vom Stamm des Nerven. Die Hauptgefahr der Operation besteht in der Blutung, die auch in einem Falle infolge Verletzung des Sinus cavernosus akut wurde, aber doch keine weiteren Folgen nach sich zog. Zwei geheilte Patienten, eine Frau von 70 und ein Mann von 40 Jahren werden vorgestellt. — Herr v. Beck (Heidelberg) theilt drei Fälle, die von Czerny operirt sind, mit. Bei zwei musste die Art. mening. media verletzt werden. Einer verlief schliesslich letal, da die Blutung nach Entfernung des Tampons jedesmal wiederkehrte. — Herr König hat den ersten Patienten, den er nach der Krauseschen Methode operirte, an schwerer Blutung verloren und deshalb die Operation nicht wieder gemacht.

Es folgte ein Vortrag von Tillmanns (Leipzig) über die Aetiologie und Histogenese des Carcinoms. Betreffs der Entstehung des Krebses geht der Redner zunächst ausführlich auf die Waldeyersche Ansicht ein, der eine epitheliale Infektion in nicht epithelialem Gewebe als Ursache betrachtet, derart, dass von den Epithelzellen führenden Schichten her Theile von Epithelzellen in das tieferliegende Bindegewebe gerathen und dort eine atypische Wucherung und Entartung hervorbringen. Werden nun einzelne Epithelzellen versprengt, so können sie selbständig weiter wuchern und z. B. in die Lymphgefässe hineinwachsen, ähnlich wie bei einer parasitären Infektion. Das führte dann dazu, nach Bakterien als Ursache des Carcinoms zu suchen. Da man diese nicht fand, wurde auf Protozoen gefahndet, insbesondere aus der Gruppe der Sporozoen. Es ist zwar gelungen Carcinom vom Menschen auf den Menschen, vom Hund auf den Hund, von der Ratte auf die Ratte zu übertragen durch Einimpfung krebsigen Gewebes. Aber die Reinzüchtung des event. Schmarotzers und die Uebertragung der Krankheit aus der Reinzucht ist noch nicht gelungen. Der Vortragende glaubt auch nicht, dass das mit unsern alten Untersuchungsmethoden gelingen werde, namentlich da zweifellos noch eine gewisse Empfänglichkeit des Individuums hinzukäme. Von dieser wissen wir nur, dass sie oft durch langdauernde Einwirkungen physikalischer und chemischer Art auf eine Körperstelle erzeugt würden, z. B. Rauchen, Branntweintrinken, Ulcerationen von Zahn-

stümpfen. Eine Aufklärung über die Aetiologie des Krebses sei um so wünschenswerther, als eine Zunahme der Erkrankungen an Krebs eingetreten sei, so dass in Europa und Amerika jetzt viermal so viel Menschen an Krebs sterben als früher. — Im Anschluss hieran zeigt Herr Geissler (Berlin) Präparate, die von einer gelungenen Krebsübertragung vom Menschen auf einen Hund herrühren. In allen Organen desselben bildeten sich metastatische Krebsknoten, die auf einen zweiten Hund übertragen, auch bei diesem zwei harte verschiebliche Knoten erzeugten. — Die Herrn Hansemann (Berlin) und Israel (Berlin) bezweifeln, dass es sich bei allen mikroskopischen Präparaten um Krebs handele.

Auf dasselbe Thema bezog sich eine Mittheilung des Herrn Friedrich (Leipzig), der in der Klinik von Thiersch die Versuche von Coley nachgeprüft hat, durch Injektion von Bakteriengemischen maligne Geschwülste zur Heilung zu bringen. Seine Versuche erstrecken sich auf 13 Carcinome und 4 Sarkome. Bei ersteren fand er wohl leukocytäre Infiltrate oder auch fettige Degeneration von Geschwulstzellen, sonst aber keine Einwirkung. Bei Sarkomen lassen die Erfolge noch Zweifel zu. — Auch Herr Lauenstein hat nach Injektion der Coleyschen Brühe wohl Schüttelfröste, sonst aber keinen Erfolg gesehen.

Herr Lassar (Berlin) stellt zwei Kranke vor, bei denen er flache Hautkrebse durch innerliche Behandlung mit arseniger Säure zur Heilung gebracht hat. — Herr v. Bergmann (Berlin) und Herr König (Göttingen) halten dafür, dass es sich in beiden Fällen um Talgdrüsenadenome gehandelt hat, und Letzterer warnt dringend davor, Heilungen von Carcinom ins Publikum zu bringen, da dann gewöhnlich die schwereren Fälle von Carcinom, die in die Krankenhäuser kommen, sich mehren. Auch Herr Kocher stimmt dem bei, und führt aus, dass es wohl Mittel giebt, durch die man Geschwülste zur Verkleinerung bringen kann, dass aber stets später Recidive auftreten, an denen die Kranken zu Grunde gehen.

In Zusammenhang mit dieser Diskussion stand auch noch der Vortrag des Herrn v. Esmarch (Kiel): Wie lassen sich die syphilitischen Sarkome und Symptome von anderen Sarkomen und Symptomen unterscheiden? Er glaubt, dass die syphilitischen Sarkome viel häufiger seien, als man bisher geglaubt habe, und führt aus, dass schnelle Recidive, Wirkung von Arsenik, Heilung nach Erysipel oder Injektion des Coleyschen Gemisches für Syphilis spreche. Herr Rose (Berlin) stimmt dem mit Bezugnahme auf seine Erfahrungen in der Schweiz zu, während die Herren König und Krause glauben, dass die Syphilis unter der Seebevölkerung Kiels wohl eine besonders schwere sei.

Als letzter Redner der Morgensitzung gab Herr König eine Kritik unserer therapeutischen Bestrebungen bei der Tuberkulose des Kniegelenkes, auf Grund der pathologischen Anatomie des Gelenks und der statistischen Erhebungen aus der Göttinger Klinik. Er führte zunächst die Schlüsse an, die er aus der Untersuchung von 300 Kniegelenken gezogen habe. Der Hydrops tuberculosus sei nicht eine Form der Synovialtuberkulose, sondern ist als die erste Krankheitsäusserung anzusehen. Er kann sich zurückbilden, oder es schlagen sich aus dem Erguss Faserstoffgerinnsel auf der Synovia nieder, die dann durch Gefässneubildung organisirt werden, später eitrig zerfallen und schliesslich den Knochen angreifen. In zweiter Linie berichtet er über die Endresultate der auf der Klinik behandelten 750 Kniegelenkstuberkulosen. Ueber 615 von diesen liegen Endresultate vor, und zwar leben noch 410. 33% sind gestorben;

von diesen 31% an Tuberkulose, nur 18 oder 2,5% an anderen Krankheiten. Die Behandlung war bei 191, also bei 27% konservativ, und wurde bei 111 ein bewegliches Gelenk erzielt. 36 Fälle wurden mit Karbolinjektionen behandelt, davon 25 geheilt und zwar 21 mit beweglichem Gelenk; Jodoforminjektionen wurden 40mal mit nur 13 Heilungen gemacht. Bei 150 Kranken machte König die Arthrectomie mit 79% Heilungen, bei 300 die Resectio genu mit 68% Heilung und endlich 91mal wurde amputirt. Hiernach gaben die Karbolinjektionen ein besseres Resultat als die mit Jodoform, und die Arthrectomie ein besseres als die Resektion.

Die Nachmittagssitzung begann Herr v. Bardeleben (Berlin) mit einem Bericht über die Erfahrungen, die seit dem letzten Kongress über die Behandlung der Knochenbrüche der unteren Extremitäten mit Gehverbänden gemacht sind. Diese Art der Behandlung ist, entsprechend der Empfehlung auf dem letzten Kongress auf der Klinik konsequent bei allen Kranken durchgeführt, wenn nicht die Schwere der Verletzung, die eher an Amputation denken lässt, sonstige schwere innere Erkrankungen, Altersschwäche oder endlich der Wille des Kranken ein Hinderniss war. Im Laufe des letzten Jahres sind 58 Kranke (45 M., 11 W., 2 K.), von denen 17 an Oberschenkel-, 39 an Unterschenkel- und 2 an Kniescheibenbrüchen litten, ambulatorisch behandelt, so dass jetzt Erfahrungen über 181 Frakturen der Beine, und zwar 135 Unterschenkel-, 7 Patellar-, 38 Oberschenkelbrüche und einen Fall von komplizirter Fraktur des Ober- und Unterschenkels an demselben Beine vorliegen. In keinem Falle traten Nachtheile der Methode ein, während die Vortheile für das verletzte Glied und das Allgemeinbefinden des Kranken andauernd und regelmässig sehr grosse waren: freie Beweglichkeit bei der Verletzung nicht betheiligter Gelenke, keine Muskelatrophie, Ausbleiben von Delirium und Alterskatarrhen, endlich Verkürzung der Heilungsdauer. Eine grössere Anzahl mit dieser Behandlung geheilter Frakturen wird vorgeführt.

Sodann demonstrirte Herr Mikulicz (Breslau) zwei interessante Fälle von ausgedehnter Resektion langer Röhrenknochen wegen maligner Geschwülste. Bei einem Mann hatte er ein 10 cm langes Stück des unteren Radiusendes wegen eines zentralen Sarkoms resezirt; der Mann konnte mit einer Lederbandage seinen Dienst als Heizer versehen. Bei einem Mann von 20 Jahren hatte Mikulicz ein 20 cm langes Stück des unteren Femurendes wegen eines periostalen Sarkoms resezirt, und dabei auch die Tibia angefrischt. Bei dem — vorgestellten — Patienten ist knöcherne Verwachsung eingetreten und die Verkürzung durch extreme Spitzfussstellung ausgeglichen. — Herr König will diese Resektionen der Diaphysen nur auf Riesenzellensarkome ausgedehnt wissen, die er für relativ gutartige Bildungen hält.

Dann sprach Herr Czerny (Heidelberg) über die Behandlung der chronischen Entzündung des Wurmfortsatzes. Er trat für frühzeitige operative Behandlung ein. Gleich ihm bezeichneten Schuchardt (Stettin), Kümmell (Hamburg), Rosenbach (Würzburg), Sendler (Magdeburg), Rotter (Berlin) die Operation der Appendicitis als eine ausserordentlich dankbare, Küster (Marburg), Krönlein (Zürich), Körte und Israel haben in einzelnen Fällen Kothfisteln danach auftreten sehen.

Herr Hildebrand (Göttingen) berichtete über die Fortführung seiner Versuche am Pankreas zur Erregung von Fettnekrose. Es ist ihm ge-

lungen, durch Eingriffe am Pankreas, die entweder eine einfache Sekretstauung oder eine Sekret- und Blutstauung im Pankreas hervorriefen, oder die einen Abfluss von Pankreassaft in die Bauchhöhle zur Folge hatten, typische Fettnekrosen im Pankreas selbst im Netz und im Mesenterium hervorzurufen. — Im Anschluss hieran demonstrirt Herr Körte ein Präparat von Fettnekrose nach „akuter Pankreatitis", und Herr Rosenbach (Göttingen) verweist auf die Dissertation des Herrn Jung, „Beitrag zur Pathogenese der akuten Pankreatitis", die aus seinem Laboratorium hervorgegangen sei. Er fand, dass die Fettnekrosen bei dieser Krankheit Folge des durchgebrochenen Pankreassaftes seien, ebenso wie die Zerstörungen, Nekrose und Blutungen. Der tödtliche Ausgang ist meist durch Infektion vom Darm bedingt.

Sonnabend, den 20. April.

Die letzte Sitzung des Chirurgen-Kongresses leitete der Vorsitzende mit der Mittheilung ein, dass der frühere Präsident der Gesellschaft, der gegenwärtig schwer erkrankte Geheimrath Thiersch (Leipzig) am Sitzungstage seinen 72. Geburtstag begeht. Die Versammlung beschloss, den verdienten Chirurgen zum Ehrenmitglied zu ernennen und ihm drahtlich ihre Glückwünsche zu übermitteln.

Zum Vorsitzenden der Gesellschaft für Chirurgie wurde für das nächste Jahr Herr v. Bergmann (Berlin) gewählt, der die Wahl annahm mit dem Hinweis, dass er sie als einen besonderen Vertrauensbeweis betrachte, da die Gesellschaft im nächsten Jahre ihre silberne Hochzeit feiere. Zugleich wurde beschlossen, den nächsten Kongress nicht in der Ostersondern in der Pfingstwoche abzuhalten.

Sodann gab Herr Wölfler (Prag) in einem sehr interessanten Vortrag eine Uebersicht über die abnormen Ausmündungen der Ureteren, die für die Blasen- und Nierenchirurgie von grosser Bedeutung sind.

Herr Trendelenburg (Bonn) gab anschliessend an die Veröffentlichung von Poppert (Giessen) ein klinisches Bild von dem als Blasenklappe benannten Leiden. Er bezeichnet den Zustand als angeboren, der dadurch Beschwerden verursache, dass sich hinter der Schleimhautfalte gewöhnlich eine Aussackung und Ausbuchtung entwickele. Die Kranken haben starke Urinbeschwerden, können nur im Liegen und nur dann Urin lassen, wenn in der Blase nur wenig Urin ist. Die Behandlung bestand in Oeffnung der Blase von der Sectio alta aus und querer Vernähung der gespaltenen Blasenklappe, ähnlich wie bei der Pyloroplastik. Beide Fälle wurden geheilt.

Dann hat derselbe Operateur bei einem Mädchen wegen Urogenitaltuberkulose die Harnröhre, die ganze Blase und die linke Niere exstirpirt, so dass die Patientin nur noch die rechte Niere und den rechten Ureter hatte. Letzteren pflanzte er in die Flexura sigmoidea ein, indem er die Einmündungsstelle aus der Blasenwand exstirpirte und in den Darm einnähte. Es trat Heilung und ungestörte Funktion der Plastik ein.

Herr Rehn (Frankfurt) berichtet über Blasentumoren bei Fuchsinarbeitern. Er geht davon aus, dass bekannt sei, dass Reize, welche die Blasenschleimhaut treffen, häufig die Ursache von Tumoren geworden seien. Er bringt neue Beispiele von Fuchsinarbeitern und demonstrirt das sehr interessante Präparat eines exstirpirten Blasensarkoms, das deutliche schwarze Färbung zeigt, die von Anilin herrührt. Die Blasenkrankheiten, Harndrang, Blasenblutung bei allgemeiner Mattigkeit und

Cyanose, die Redner in den Höchster Farbwerken beobachtete, vermehren also die Zahl der bisher bekannten Gewerbekrankheiten.

Herr Kümmell (Hamburg) hat ein Wirbelsäulensarkom zur Heilung gebracht. Zuerst bildete sich bei dem Kranken ein Rundzellensarkom des Kreuzbeins aus, das exstirpirt wurde. Ein Halbjahr lang fühlte sich der Kranke wohl, dann bildete sich eine Lähmung beider Beine aus, zugleich liess sich am dritten Brustwirbel eine neue Geschwulst nachweisen. Nach einem Längsschnitt und Freilegung des Rückenmarks wurde festgestellt, dass der Tumor vom Wirbelkörper ausging, und dass das Rückenmark in 2 cm Länge komprimirt war. Der Tumor wurde ausgeschält, die Lähmung ging zurück und Patient wurde geheilt.

Herr Narath (Wien) demonstrirt kurz drei Geschwülste: eine retroperitoneale Lymphcyste, eine Cyste, die zwischen den Flexoren und Adductoren des Oberschenkels sass, sowie ein Angio-Endotheliom, das vom Malleolus ext. ausging, multiple Metastasen in den Arterien des Fusses gesetzt hatte und durch Amputation entfernt wurde.

Herr Czerny (Heidelberg) gab einen nach unten bogenförmigen Schnitt zur Eröffnung der Stirnhöhle an, empfahl eine einfache Schnittführung zur Operation der Sattelnase, und berichtete dann über eine Art von Plastik der Mamma bei einer Schauspielerin, der er nach Entfernung der Brustdrüse ein Lipom des Gefässes noch warm an Stelle der Brustdrüse implantirte. Dasselbe heilte per primam ein.

Im Anschluss hieran stellten Israel (Berlin), Friedrich (Leipzig), Cramer (Köln) mehrere Fälle von Rhinoplastik vor. Ersterer nahm die Unterlage aus dem Arm, die Auflage aus der Stirn, letzterer bildete als Stütze aus dem Septum einen nach vorn umzuschlagenden Lappen. Besonders interessant waren die leider nur im Auszug vorgetragenen Ausführungen Schimmelbuschs (Berlin), der die auf der v. Bergmannschen Klinik übliche Methode demonstrirte. Nach derselben bildet man zunächst einen Haut-Periost-Knochenlappen aus der Stirn, schlägt ihn nach unten und lässt ihn zunächst frei hängend granuliren; dann schliesst man den Stirndefekt durch Lappenverschiebung nach grossen, über den ganzen Schädel bis hinter die Ohren geführten Schnitten. Jetzt bildet man das Septum aus den vorderen Rändern des seitlichen Nasenstumpfes, indem man die wunden Flächen vereinigt. Endlich sägt man in den Knochenlappen eine Längsrinne behufs Bildung des Nasenrückens, und transplantirt den Lappen. Zu diesen Fällen von Rhinoplastik bemerkt König, dass es ihm jetzt besser scheine, auf die Bildung eines Septums zu verzichten, da dann die Athmung freier bleibe.

Herr Lauenstein (Hamburg) hat die Frage der Katgut-Eiterung einer genauen Untersuchung unterzogen. Er hat 216 Proben untersucht, und unter 139 der käuflichen Sorten 35 mal, unter 107 trocken sterilisirten Sorten 29 mal Keime gefunden, und zwar den Bazillus subtilis, den Staphylococcus albus, den Micrococcus tetragenus. Er schliesst daraus, dass Fälle von Wundinfektion durch Katgut vorkommen, da das im Handel käufliche Katgut Bakterien enthalte. Ob im einzelnen Falle das Katgut die Ursache der Eiterung sei, ist nicht zu beweisen; Herr Kocher (Bern) hat das Katgut vollständig abgeschafft und operirt nur noch mit Seide, die er durch Kochen sterilisirt; während er früher nur 35 % Heilung per primam hatte, stieg diese Zahl seit der Seidenanwendung auf 85 %. Er hält antiseptische Seide für das Beste und schlägt zur Klärung dieser wichtigen Frage vor, eine Sammelforschung zu veranstalten, derart, dass

alle Chirurgen, die sich betheiligen wollen, ein halbes Jahr lang nur mit antiseptischer Seide operiren und nach einem halben Jahr über ihre Resultate berichten. Die Gesellschaft beschliesst darauf hin, die Frage auf die Tagesordnung des nächsten Chirurgenkongresses zu setzen und die Herren Kocher und Lauenstein zu Referenten zu ernennen.

Grösseres Interesse vermochte noch die Diskussion über die Narkosenfrage zu erwecken. Herr Gurlt (Berlin) trug die Resultate der Sammelforschung vor. Er verfügt jetzt über 266151 Narkosen mit 100 Todesfällen. Beim Chloroform kommt auf 2300 Narkosen, beim Aether auf 6004 ein Todesfall. Betreffs der Chloroformnarkosen haben die Erhebungen nichts Neues ergeben, beim Aether dagegen sind stärkere und zahlreichere unangenehme Nachwirkungen beobachtet worden, die der Vortragende mit Wahrscheinlichkeit meist auf unreine Präparate zurückführt, so dass dieselben bei grösserer Sorgfalt in der Aetheruntersuchung zu vermeiden seien. Unter 13000 Aethernarkosen waren 30 von Pneumonien gefolgt, die 15 mal letal endeten; 13 von diesen betrafen Fälle von Bauchoperationen, was dadurch erklärt wird, dass die betreffenden Kranken sich scheuen zu expectoriren, so dass der angesammelte Schleim zu einer hypostatischen Pneumonie Veranlassung giebt. Man soll deshalb bei Bauchoperationen Aether vermeiden.

Herr Dreser (Bonn) demonstrirte einen von Eschbaum in Bonn hergestellten Apparat zur Bildung dosirter Aetherdampf-Luftmischungen. Ein Gehalt von 6% genügt meist, um eine ausreichende Narkose zu unterhalten; 10% reizt meist schon stark zum Husten. Der allerdings sehr komplizirte Apparat funktionirte sehr gut, und wies Herr Trendelenburg (Bonn) darauf hin, dass es unbedingt nöthig sei, bei einem Gift, das man dem Körper einverleibe, zu wissen, in welcher Dosis man es anwende, was bisher allein durch den Dreserschen Apparat möglich sei. — In das gleiche Gebiet gehörte der Vortrag des Herrn Schleich (Berlin). Derselbe will nur Narkotika anwenden, die in ihrem Siedepunkt mit der Körpertemperatur übereinstimmen und glaubt, dass dann die Narkose eine gefahrlose werde. Als Erklärung deutet er an, dass eine Evacuation des Narkotikums in den Lungenalveolen am leichtesten stattfinden müsse, wenn sein Siedepunkt mit der Temperatur des Blutes zusammenfalle. — Herr Rosenberg (Berlin) führte seine bekannten Untersuchungen über Anaesthesirung der Nasenschleimhaut behufs Herabsetzung der Narkotisirungsgefahr an, Herr Landau glaubt mit der Wanscherschen Maske auszukommen, Herr Conrad beantragt, in die Narkotisirungsstatistik die Untersuchung des Urins mit aufzunehmen. Die Diskussion schloss mit dem von der Gesellschaft angenommenen Antrag des Herrn Trendelenburg, die Narkotisirungsstatistik fortzusetzen.

In der Nachmittagssitzung wurde eine grosse Anzahl von Vorträgen in fliegender Eile erledigt. Nur einzelne derselben seien hervorgehoben.

Herr Joachimsthal (Berlin) stellte eine Mutter mit ihren 4 Kindern vor, welche sämmtlich die verschiedenartigsten Missbildungen der oberen Extremitäten zeigten.

Herr Graser (Erlangen) glaubt auf Grund ausführlicher Untersuchungen über die erste Verklebung der serösen Häute schliessen zu dürfen, dass der Zelltod der Epithelien die Ursache der Ausscheidung von Fibrin abgiebt, welche wiederum von den Nucleinsubstanzen ausgeht. Der Zelltod tritt durch Antiseptika, durch Eintrocknung, lange Entblössung und endlich durch entzündliche Reizung ein.

Herr Leopold Landau (Berlin) berichtet über 263 Fälle von Hysterectomia vaginalis nach dem von ihm empfohlenen Klemmverfahren. Er hat 110 Carcinome mit 8 Todesfällen, 57 Myome mit 3, zwei Fälle von Sepsis mit einem Todesfall operirt; bei 105 Adnexoperationen, zum Theil grosse Pyosalpinxsäcke und komplizirte Beckeneiterungen erlebte er keinen Todesfall. Von Einzelheiten der Operationsmethode erwähnte er nur, dass er nach der Hysterectomie das Peritoneum stets offen lasse.

Herr Müller (Aachen) beantwortete die Frage, ob nach Myomotomie noch Konzeption erfolgen könne auf Grund eines Falles positiv.

Herr Doyen (Reims) giebt genaue Einzelheiten seiner Operationsmethode der Hysterotomie und der Hysterectomie ohne präventive Haemostase unter Demonstration der dabei verwandten Instrumente. Ob man die Hysterectomie per vaginam oder nach Laparatomie mache, hänge von dem einzelnen Fall ab und man könne allgemeine Vorschriften darüber nicht geben.

Herr von Zöge—Manteuffel demonstrirt ein sehr interessantes Präparat von Aneurysma arterioso-venosum ossificans der Arteria femoralis profunda nach Trauma (Stoss eines Baumes gegen den Oberschenkel).

Herr Schede (Hamburg) schliesst an die über die Behandlung des strikturirenden Mastdarmgeschwürs in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins stattgehabte Diskussion an und wundert sich über die so wenig guten, durch Resectio recti erzielten Resultate. Er selbst hat diese Operation 9mal, seine Assistenten 5mal wegen strikturirenden Mastdarmgeschwürs gemacht. Alle Kranken sind geheilt, nur einer ist später an den Folgen eines hochsitzenden Geschwürs gestorben. Auch die Funktion — Sphinkter-Wirkung meist erhalten — war meist gut. Der Vortragende gesteht allerdings zu, dass die Operation wegen der langdauernden, vorhergehenden Entzündungserscheinungen meist sehr schwierig sei.

Damit war die Zeit des Kongresses abgelaufen, und etwa 30 angekündigte Vorträge konnten nicht mehr erledigt werden, unter andern auch die von Herrn Ernst Reger (Hannover) angemeldeten neuen Beobachtungen über Weiterverbreitung der Eiterkrankheiten, sowie über die Beziehungen der Eitererreger zur Verbreitung der Diphtherie. Der unermüdliche Forscher demonstrirte indess seine Tabellen unter grossem Interesse der Kongressbesucher in der Bibliothek des Langenbeckhauses.

Mit einem Hoch auf den Präsidenten Herrn Gussenbauer ging der XXIV. Chirurgenkongress auseinander.

Neuere Arznei- und Desinfektionsmittel.

Von Dr. H. Salzmann — Berlin.

Liquor anthracis simplex und compositus.

Liquor anthracis simplex ist eine Steinkohlentheerlösung, während im Liquor anthracis compositus noch Salicylsäure, Resorcin und Schwefelkalium enthalten sind. Nach Fischel ist das Herstellungsverfahren des Liquor anthracis compositus, das von Wentzel zum Patent angemeldet worden ist, das folgende: 100 g Steinkohlentheer werden in 200 g Benzol gelöst, mit 200 g Spiritus (90 %) versetzt. Dieses Gemisch wird unter häufigem Umschütteln längere Zeit einer Temperatur von 35 ° C. ausgesetzt. Andererseits werden 50 g Schwefelkalium in 40 g heisser

officineller Natronlauge gelöst und mit 200 g Spiritus längere Zeit erhitzt. Diese letztere Lösung und eine weitere Lösung von 100 g Resorcin und 20 g Salicylsäure in 200 g Spiritus werden der obigen Theerlösung zugefügt. Die ganze Mischung wird gut durchgeschüttelt und zum Absetzen bei Seite gestellt. Schliesslich werden einige Tropfen Ricinusöl und wohlriechendes ätherisches Oel zugesetzt.

Liqu. anthr. simpl. wird in derselben Weise hergestellt, nur bleiben das Resorcin, die Salicylsäure und das Schwefelkalium fort; diese Bestandtheile werden durch gleiche Gewichtsmengen Alkohol ersetzt.

Liqu. anthr. comp. ist bei schuppenden und juckenden Hauterkrankungen mit Erfolg angewandt. Kontraindizirt ist er bei allen akut entzündlichen und nässenden Affektionen. Besonders bewährt hat er sich bei Pityriasis versicolor, ferner bei chronischem Ekzem und bei Herpes tonsurans. (Vergleiche auch Tinct. lithanthracis.)

Marrol. Unter diesem Namen wird in England von der Liqu. Carnis Company ein neues diätetisches Präparat in den Handel gebracht, welches aus Malzextrakt, Rinderknochenmark und Calciumphosphat besteht. Das Mittel ist nach Professor Fraser von guter Wirkung bei Anämie und schlechten Ernährungszuständen.

Myronin ist eine neue Salbengrundlage, die durch Mischen von Carnaubawachs, Daeglingthran und Kaliumcarbonatlösnng erhalten wird. Das Gemisch wird von der Firma Eggert & Haeckel in Berlin in den Handel gebracht.

Pasta peptonata, Pasta serosa, Serumpulver. Alle drei Präparate werden nach Schleichs Vorschrift von Kohlmeyer in Berlin hergestellt.

Die Peptonpaste dient als Ersatz für Collodium zur Befestigung von Verbandstoffen (Gazen) ohne Binden. Das Präparat hält den Verbandstoff fest, soll die Haut nicht reizen, und wird beim Wechsel des Verbandes durch Wasser abgelöst. Die Darstellung des Präparats scheint bisher nicht bekannt gegeben zu sein.

Die Serumpaste besteht aus sterilisirtem Rinderblutserum und 25 % Zinkoxyd. Sie dient als Deckmittel und als Träger für andere Arzneistoffe. Die Paste bildet nach dem Eintrocknen auf der Haut einen festen elastischen Ueberzug, in welchem der natürliche Blutschorf nachgeahmt ist und der sich durch Abwaschen leicht wieder entfernen lässt.

Serumpulver wird aus der Serumpaste dargestellt, indem man diese auf Glasplatten streicht, trocknen lässt und pulvert. Dasselbe wird für sich allein oder mit Jodoform u. s. w. gemischt als Streupulver gebraucht.

Phenolsulfosaures Magnesium wird von Tarozzi als abführendes und gleichzeitig antiseptisch wirkendes Mittel empfohlen.

Salactol (nicht zu verwechseln mit Salacetol) ist eine Lösung von milchsaurem und salicylsaurem Natrium in einer einprozentigen Wasserstoffsuperoxydlösung.

Das Mittel wird von Dr. Wallé gegen Diphtherie empfohlen und von einer Bremer Firma mit vieler Reklame in den Handel gebracht. Die Lösung wird zum Pinseln und in verdünntem Zustand zum Gurgeln benutzt.

Salifebrin oder Salicylanilid ist ein von Radlauer in den Handel gebrachtes Präparat, das aus Antifebrin und Salicylsäure hergestellt wird. Anscheinend handelt es sich nur um eine Mischung der beiden Körper.

Spermin-Poehl. Das Spermin-Poehl stellt das wirksame Prinzip des Brown-Séquardschen Mittels dar, wird im chemischen Laboratorium des Professors A. Poehl in Petersburg gewonnen und durch E. Merck in Darmstadt in den Handel gebracht.

Für die subkutane Injektion wird das Spermin in zweiprozentiger Lösung, für den innerlichen Gebrauch in der Form des gelösten Sperminnatriumdoppelsalzes vertrieben.

Das Spermin soll ein ausgezeichnetes allgemeines Tonikum sein.

Salubrin, ein in Schweden patentirtes Mittel, soll die folgende Zusammensetung haben: 2 Theile Essigsäure, 24 Theile Essigäther, 50 Theile Alkohol, 23 Theile Wasser. Dem Mittel, welches mit Wasser verdünnt zur Anwendung kommen soll, wird antiseptische und blutstillende Wirkung zugeschrieben.

Thiosapole. Unter diesem Namen werden die von J. D. Riedel in Berlin nach einem patentirten Verfahren dargestellten schwefelhaltigen Seifen verstanden, welche den Schwefel chemisch gebunden enthalten, und zwar in einer Form, in welcher er sich nach den bisherigen Beobachtungen als besonders wirksam auf die Haut erweist.

Die Darstellung dieser Thiosapole erfolgt derart, dass man Fette und Oele oder Fett- und Harzsäuren, welche ungesättigten Kohlenwasserstoffreihen angehören, mit Schwefel auf 120 bis 160 ° erhitzt, wobei eine Addition des Schwefels stattfindet. Die so geschwefelten Produkte werden unter Vermeidung höherer Temperatur mit Basen verseift.

Tinctura lithanthracis ist eine Steinkohlentheerlösung, die nach Leistikow und Mielk nach der folgenden Vorschrift hergestellt wird: Steinkohlentheer 3 Theile, Spiritus (95 %) 2 Theile, Aether 1 Theil. (Vergleiche Liqu. anthracis.)

Das Präparat soll juckenstillender, dabei energischer und nachhaltiger, als die übrigen Theerpräparate (Ol. Fagi, Rusci und cadinum) wirken.

Traumatol. Mit diesem Namen wird ein Ersatzmittel des Jodoforms bezeichnet, das durch Einwirkung von Jodjodkaliumlösung auf eine Emulsion von Kresol in Wasser dargestellt wird. Bei dieser Einwirkung fällt das Traumatol als ein rötlhich violetter, geruchloser Niederschlag aus, der gewaschen und getrocknet wird.

Unguentum vegetabile ist eine von der Firma Koch & Becker in Berlin nach patentirtem Verfahren hergestellte und in den Handel gebrachte Salbengrundlage, die nach Mittheilung der genannten Fabrik aus der Emulsion eines vegetabilischen Wachses (Carnaubawachs?) mit Oel und einer verdünnten Boraxlösung besteht.

Brendel. Der Alkohol ein Völkergift. München bei J. F. Lehmann. (S. A.)

Brendel glaubt, dass eine spätere Zeit vielleicht die Jetztzeit als „Alkoholperiode“ bezeichnen dürfte, da der unmässige Gebrauch des Alkohols zeitig ganz erschreckenden Umfang angenommen. Der Alkohol ist nach ihm entbehrlich, bezw. kann er — wo er förderlich scheinen sollte — durch andere Mittel ersetzt werden; er bringt physische Nachtheile (Strümpell, Bollinger, Damme) mit sich, schädigt aber auch schwer das geistige und ethische Leben. Brendel tritt warm für Temperenzvereine ein, von denen er ein Beispiel aus England anführt und hofft, dass sich immer mehr die Ueberzeugung Bahn breche: „Der Alkohol ist ein Völkergift“.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. M. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Leuhart, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIV. Jahrgang. **1895.** Heft 6.

Ueber ungewöhnlich lokalisirte Muskelkrämpfe.

von

Oberstabsarzt **Niebergall**, Halberstadt.

Tonische und klonische Krämpfe im Gebiete einzelner Nerven werden nicht gerade selten beobachtet. Als die bekanntesten Repräsentanten dieser Zustände führe ich nur an die lokalen Krämpfe im Bereiche des motorischen Trigeminusastes (den Trismus und mastikatorischen Gesichtskrampf), die klonischen Krämpfe im Facialisgebiet, welche als tic convulsif oder mimischer Gesichtskrampf bezeichnet werden, ferner die klonischen Krämpfe im Gebiete des ramus externus des nervus accessorius, die sogenannten Nick- oder Salaamkrämpfe und die tonische Krampfform im gleichen Nerven, welche die Ursache für das caput obstipum spasticum abgiebt. Hingegen gehören isolirte und für sich bestehende Krämpfe im Muskelbereiche der Gliedmaassen zu den grossen Seltenheiten; dies gilt besonders für die unteren Extremitäten, wo, abgesehen von den bekannten tonischen Krämpfen in der Wadenmuskulatur, selbständige Krämpfe in den vom plexus lumbalis und plexus sacralis aus innervirten Muskeln kaum vorkommen. In diesem Sinne wird in dem von Ziemssen[1]) herausgegebenen Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie besonders hervorgehoben, dass die Litteratur weder darüber eine erhebliche Casuistik aufweise, noch dass diese Krämpfe in irgend welcher erheblichen Zahl dem beschäftigten Praktiker vor die Augen kämen. Was man davon zu sehen bekomme,

[1]) Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie, bearbeitet von Geigel, Hirt u. s. w. herausgegeben von H. v. Ziemssen, Bd. XII. Handbuch des Nervensystems 2. Aufl. 1876/77.

sei meist Theilerscheinung der verschiedenartigsten ausgebreiteten Krampfformen (Tetanie, Tetanus, Hysterie, Chorea, Epilepsie), theils und am häufigsten Symptom gewisser zentraler (besonders spinaler) Erkrankungen.

Namentlich sind isolirte Krämpfe im Bereiche des quadriceps femoris selten. Ein klonisches Zucken dieses Muskels sah Erb in einem Falle von Gelenkhyperästhesie bei jeder Berührung der Kniescheibe. A. Eulenburg beschreibt in seinem Lehrbuche über Nervenkrankheiten (1. Auflage) S. 700 einen klonischen Krampf des Quadriceps, der bei jedem Versuche, zu stehen oder zu gehen, eintrat und durch Elektrizität geheilt wurde. Bei Durchsicht eines umfangreichen Stosses an in den letzten Jahren erschienener Litteratur habe ich nur einen Fall (welcher im Nachstehenden auch aufgeführt ist) von Krämpfen im musculus quadriceps verzeichnet gefunden. Ich halte daher einen in den letzten Monaten im hiesigen Garnisonlazareth zur Beobachtung gelangten Fall von isolirten, für sich bestehenden Krämpfen im Bereiche eines musculus quadriceps femoris und tensor fasciae latae der erwähnten grossen Seltenheit wegen wohl für geeignet zur eingehenden Mittheilung:

Am 11. 10. 1894 wurde der Musketier S. zum aktiven Heeresdienst eingestellt. Derselbe stammte, wie die angestellten Nachforschungen in der Heimath ergeben haben, aus gesunder Familie. Der Vater ist stets gesund gewesen, war dem Alkoholgenuss nicht ergeben, die Mutter ist ebenfalls gesund, hat niemals irgendwelche schweren Krankheiten durchgemacht. Die Ehe beruht nicht auf Verwandtschaft; auch die Geschwister (2 Brüder) sind völlig gesund. S. selbst ist in seiner Jugend nie krank gewesen. In seinem 10. Lebensjahre stürzte er von einer Treppe und will sich einen Bruch im linken Kniegelenk zugezogen haben, ohne dass dafür jetzt irgendwelche Anhaltspunkte wie Bewegungsbeschränkung, anatomische Abweichungen im Gelenk, Callusbildung oder schwächere Muskulatur u. s. w. aufzufinden wären. Aerztliche Behandlung hat, wie die Nachforschungen ergeben haben, damals nicht stattgefunden, jedoch will S. seit jener Zeit bemerkt haben, dass das linke Bein nicht so leistungsfähig gewesen sei als das rechte, sowie dass oft Gefühl von Ermüdung in demselben sich bemerkbar gemacht habe. Bei seiner Einstellung zeigte sich S. als ein kräftiger, mit gleichmässig gut entwickelter Muskulatur ausgestatteter Mann, von 172 cm Körpergrösse und einem Brustumfange von 89 bis 98 cm. Das Körpergewicht betrug 65 kg. Haut und sichtbare Schleimhäute waren von durchaus guter Farbe; die Pupillen, von gleicher Weite, reagirten prompt auf Lichtreiz und Akkommodation. In den Augenmuskeln waren keine Zuckungen (Nystagmus)

bemerkbar, Schielstellung bestand auf keinem Auge. Augenhintergrund bot beiderseits regelrechte Verhältnisse, auf beiden Augen bestand regelrechtes Sehvermögen. Die Stirn konnte gut gerunzelt, auch konnten alle anderen Bewegungen im Gesicht gut ausgeführt werden. Zuckungen in den mimischen Gesichtsmuskeln bestanden nicht. Geruchs- und Geschmackssinn zeigten keine krankhaften Veränderungen. Die an ihren Rändern völlig glatte Zunge wurde ohne Zuckungen gerade herausgestreckt. Das Zäpfchen hing gerade nach unten. Störungen in der Sprache bestanden nicht. Die Gemüthsstimmung war eine gleichmässig ruhige, bot nichts Auffälliges. Intelligenz war dem Bildungsgrade (Kohlenschlepper) entsprechend. Greifen nach Gegenständen geschah ohne Zittern und ohne irgendwelche Hindernisse. Die Glieder konnten nach allen Richtungen hin frei bewegt werden, auch zeigten sich die Gelenke bei passiven Bewegungen überall unbehindert. Nirgends Zittern, die Wirbelsäule verlief gerade. Druck auf die Dornfortsätze der Halswirbel, bzw. der übrigen Wirbel erzeugte keine Schmerzen oder irgendwelche Sensationen. Steifigkeit der Wirbelsäule bestand in keinem Abschnitte. Die Brusteingeweide zeigten sich in jeder Beziehung gesund. Die Verdauungsorgane boten keine Regelwidrigkeiten, nach den gemachten Angaben war der Stuhl regelmässig, der Appetit gut.

S. machte somit einen völlig gesunden Eindruck, bot vor allen Dingen kein Anzeichen für ein Nervenleiden oder irgendwelche erbliche Belastung in dieser Beziehung.

Kurz nach seiner Einstellung bereits begann derselbe Klagen darüber zu führen, dass er beim Springen Schmerzen im linken Bein verspüre, auch gab er an, dass er, wenn Wendungen geübt würden, dieselben auf dem linken Absatze nicht schnell ausführen könne, auch fiel es auf, dass er beim Laufschritt zurückblieb. Mehrfach vorgenommene ärztliche Untersuchung konnte am linken Beine irgendwelche sachlichen Anhaltspunkte für die erbrachten Klagen, bezw. für die angeblich herabgesetzte Gebrauchsfähigkeit nicht feststellen. Nach einem am 16. 11. 1894 zurückgelegten Uebungsmarsch ohne Gepäck bezw. nach der in den anschliessenden Tagen stattgehabten dienstlichen Beschäftigung verspürte S. im linken Knie Schmerzen und „Zucken“ im linken Oberschenkel, so dass er beim Ausschreiten stark behindert wurde. Es erfolgte Krankmeldung und sogleich Ueberführung in das hiesige Garnisonlazareth, auf dessen innerer Krankenabtheilung ich Gelegenheit hatte, den Fall zu beobachten. Ausweislich des daselbst geführten Krankenblattes, welches ich auszugs-

weise mit Genehmigung meiner vorgesetzten Sanitätsbehörde mittheile, war der Befund bei der Aufnahme folgender:

Im Bereiche des quadriceps femoris und tensor fasciae latae bestanden unwillkürliche, mit Entspannung schnell wechselnde schmerzhafte Zusammenziehungen (klonische Krämpfe). Dieselben sind stärker, sobald irgend eine Bewegung des Beines vorgenommen wird, sind geringer in voller Ruhe; sie erfolgen so oft in der Minute, dass sie nicht zu zählen sind; psychische Erregung steigert die Kontraktionen nicht. Am linken Oberschenkel sind an der Innenseite zwei aus frühester Kindheit stammende Brandnarben der Haut zu sehen; beide sind ungefähr 8 cm lang, 4 cm breit. Eine Knochenverdickung ist am ganzen linken Bein nirgends zu fühlen. Schmerzpunkte im Verlaufe des nervus cruralis sind nicht vorhanden, auch ist derselbe an keiner Stelle irgendwie druckempfindlich. Hüft- Knie- und Fussgelenke sind in ihren Bewegungen völlig frei und unbehindert. Am linken Bein fällt die etwas schlaffe Haltung des Fusses in der Bettlage auf, indem derselbe nicht in annähernd rechtem Winkel zur Unterschenkelachse steht, sondern in abgeflachter stumpfer Winkelstellung, entgegen der aktiven Stellung des rechten Fussgelenks.

Ein Unterschied in den Maassverhältnissen des rechten und linken Beines bestand nicht. Die Maasse ergaben:

21 cm oberhalb des oberen Randes der Kniescheibe	links	45,25	cm	rechts	46	cm.
am oberen Rand	„	„	„	34,0	„	„	34,0 „
Mitte	„	„	„	34,5	„	„	34,5 „
Spitze	„	„	„	24,5	„	„	24,5 „
14 cm unterhalb der	„	„	„	35,0	„	„	35,0 „

Die rohe Muskelkraft des linken Beines ist etwas herabgesetzt, was man durch Beuge- und Streckversuche feststellen kann, indem man S. aufgiebt, möglichst grossen Widerstand bei Ausführung der entsprechenden Versuche zu leisten. Auf dem Gebiete des Gefühlssinnes sind keine Regelwidrigkeiten am linken Beine nachzuweisen Tast-, Orts-, Druck-, Wärme-, Schmerz- und Kraftsinn sowie Lagegefühl sind gut ausgebildet. Die oben beschriebenen klonischen Krämpfe nehmen schon an Stärke zu, sobald man die bezeichneten Muskeln hart anfasst. Beim Gehen wird das linke Knie weniger als das rechte durchgedrückt, wobei jedesmal im linken Oberschenkel kräftige klonische Zuckungen ausgelöst werden. Innere Eingeweide waren gesund, Harn war klar, in seiner Menge nicht verändert, frei von Eiweiss und Zucker, zeigte beim Mikroskopiren keine abnormen Bestandtheile. Die Behandlung bestand zunächst in Bettruhe.

22. 11. 94. Die Zuckungen im Bereiche des quadriceps femoris und tensor fasciae latae bestehen fort und nehmen zu, sobald S. im Bette irgendwelche Muskelanspannung bei Lageveränderung, Aufrichten u. s w. vornimmt. Dabei befindet sich die Kniescheibe in einer ununterbrochenen Bewegung. Bei jeder Muskelzusammenziehung wird sie nach oben gezogen, um bei eintretender momentaner Muskelerschlaffung wieder in ihre naturgemässe Lage zurückzusinken. Die Zusammenziehungen gehen mit einer derartigen Kraft vor sich, dass die firstförmig gebildete Unterfläche der Kniescheibe unter starkem Knirschen über die überknorpelte Vertiefung zwischen den Oberschenkelknorren fortgeschleift wird. Der Mann hat Schmerzen bei den Zusammenziehungen und giebt an, dass sie so heftig seien, dass sie ihn am Einschlafen hinderten, sei er aber erst einmal eingeschlafen, dann würde er von Krämpfen nicht geweckt, wahrscheinlich „weil die Krämpfe aufhörten". Beim Erwachen beginne das Spiel der Zusammenziehungen sogleich wieder.

23. 11. 94. Heisst man den Mann allein auf dem linken Bein stehen, so nehmen wohl die Zuckungen an Anzahl ab, die einzelnen Kontraktionen werden jedoch stärker. Die Reflexe sind links erhöht: Streicht man mit dem Finger oder mit dem Stiele des Perkussionshammers die Bauchhaut, so erhält man eine lebhafte Kontraktion der linksseitigen Bauchmuskeln (Bauchdeckenreflex); desgleichen erhält man lebhaftes Aufsteigen des linken Hodens, wenn man die Innenseite des Oberschenkels streicht oder handbreit oberhalb des condylus internus des Schenkelknochens einen stärkeren Druck ausübt (Cremasterreflex). Der Fusssohlenreflex ist nicht nachweisbar. Von den Sehnenreflexen ist der Patellarreflex links stark erhöht, so dass man bei Beklopfung des linken Kniescheibenbandes geradezu schleudernde Bewegungen des Unterschenkels erzeugen kann; ähnlich verhält sich der Achillessehnenreflex links. Patellarklonus ist links sehr stark. Der Fussklonus ist nicht deutlich. In den oberen Extremitäten sind keine Periostreflexe vorhanden; irgendwelche Erhöhung der Reflexthätigkeit besteht hier nicht.

26. 11. 94. Die Zuckungen haben trotz mehrtägiger Bettruhe nicht aufgehört, haben im Gegentheil an Zahl und Grösse zugenommen. Anwendung von Elektrizität (faradischer Strom) und zwar sowohl durch direkte Applikation auf den Muskel als auch durch indirekte Reizung des letzteren vom Nerven (nerv. cruralis, glutaeus) aus, ungefähr fünf Minuten lang; darauf nehmen die Zuckungen wohl an Zahl zu, sind aber an sich kleiner.

27. 11. 94. Die Zuckungen sind allerdings noch vermehrt, sind aber qualitativ nicht gesteigert. Stärkere Schmerzen sollen in der Quadriceps-Muskulatur während der Zuckungen bestehen.

28. 11. 94. In der vergangenen Nacht wurde S. schlafend gefunden. Die Zuckungen fehlten, die Muskeln waren vollkommen ruhig (auch bei Krämpfen in anderen Muskeln, z. B. im Kopfnickermuskel, herrscht während der Nacht in der Regel Ruhe). In dem linksseitigen Quadriceps bezw. tensor fasciae latae besteht erhöhte Erregbarkeit und grössere Schmerzhaftigkeit beim Elektrisiren, wie sich bei Prüfung analoger Punkte, die beim Gesunden annähernd gleiche Erregbarkeit zeigen (nervus peroneus zwischen Kniekehle und capitulum fibulae) ergiebt. Reflexe erhöht.

29. 11. 94. Schmerzhaftigkeit und Reizbarkeit beim Elektrisiren bestehen noch fort. Heute machen sich nach dem Elektrisiren nur langsame und geringe Zuckungen bemerkbar.

2. 12. 94. Die Zuckungen nehmen an Zahl und Grösse augenfällig ab. Die Unterschiede in der elektrischen Erregbarkeit zwischen rechts und links sind nicht mehr so gross. Reflexe immer noch stärker wie rechts.

3. 12. 94. Seit gestern Abend haben die Zuckungen fast vollkommen aufgehört, nur ab und zu erfolgt eine langsame, träge Kontraktion im Bereiche des quadriceps femoris, nicht mehr im tensor fasciae latae.

4. 12. 94. Heute sind gar keine Zuckungen mehr vorhanden. Aufgefordert, mit den Muskeln willkürlich zu zucken, vermag S. keine Zuckungen mehr hervorzubringen. Reflexerhöhung links hat sehr abgenommen.

12. 12. 94. Zuckungen sind nicht wieder eingetreten; in den letzten Tagen ist S. je 4 bis 6 Stunden ausser Bett gewesen, Reflexe zeigen sich auf der linken Seite nicht mehr erhöht. Es wird nur über Schwere im linken Bein und grosses Mattigkeitsgefühl in demselben geklagt.

16. 12. 94. Nachdem S. bis jetzt den ganzen Tag über aufgewesen ist und, abgesehen von Schwäche und Ermüdungsgefühl im linken Beine, keine Beschwerden mehr gehabt hat, klagte er gestern Nachmittag wieder über Schmerzen im linken Oberschenkel, auch waren leise Zuckungen im linken quadriceps femoris vorhanden; dieselben sind allerdings nicht so stark wie früher. Die Reflexe zeigen sich links wieder erhöht. Elektrisiren wird am linken Oberschenkel schmerzhaft empfunden, während der gleichstarke Strom am rechten Oberschenkel als nicht schmerzhaft bezeichnet wird. (Elektrizität, Bromkali.)

25. 12. 94. Nachdem unter diesen Maassnahmen die Krämpfe allmählich immer mehr abgenommen haben, sind sie heute gänzlich geschwunden, ebenso auch die erhöhte Reflexerregbarkeit. S. hat keine Schmerzen mehr im linken Bein, nur das schon früher erwähnte Gefühl von Schwäche in demselben. Bromkali wird weiter gegeben, Elektrizität abgesetzt.

28. 12. 94. S. steht den ganzen Tag über auf, beim Gehen wird das linke Bein etwas nachgeschleppt, auch vermag er nicht lange auf demselben zu stehen, weil es sonst einknickt. Zuckungen sind nicht wieder eingetreten.

3. 1. 95. Die Muskulatur am linken Oberschenkel fühlt sich etwas schlaffer und welker an wie rechts, Maassunterschiede zwischen beiden Oberschenkeln bestehen aber nicht. Die Reflexe zeigen auf beiden Seiten gleiche Stärke. Zuckungen sind nicht wieder eingetreten, jedoch wird weiter über Schwäche- und schnell eintretendes Ermüdungsgefühl im ganzen linken Bein geklagt. S. ist seit dieser Zeit den ganzen Tag umhergegangen, ist Treppen auf und ab gestiegen. Entlassung in das Revier, wo ich den Mann bis zu seinem am 26. 1. 95 erfolgten Ausscheiden aus dem aktiven Militärdienste beobachten konnte. Krämpfe sind nicht wieder aufgetreten; der Gang war völlig frei und unbehindert. Bei der Schlussuntersuchung war nichts Krankhaftes am linken Bein zu finden, nur soll das Gefühl von Schwäche und zwar etwas stärker, als zur Zeit der Einstellung — also vor Einsetzen der Krampferscheinungen — noch vorhanden sein.

Anschliessen möchte ich hier noch einen anderen in der Litteratur erwähnten Fall, den einzigen, wie schon hervorgehoben, welchen ich von isolirten Krämpfen im Bereiche der in Rede stehenden Muskeln finden konnte:

In demselben[1]) handelte es sich um tonische Muskelkrämpfe im Bereiche der beiden tensores fasciae latae und den Streckern der Oberschenkel sowie in den geraden Bauchmuskeln. Infolge des über sechsjährigen Bestehens des Leidens war es zu einfacher, aber erheblicher Muskelhypertrophie gekommen. Der Erkankte war ein 21jähriger, blühend aussehender Fabrikarbeiter, frei von erblicher nervöser Belastung. Derselbe gab an, dass sich die Störung in seinen Muskeln etwa im

[1]) Fr. Schulze. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. Vortrag auf der XVII. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte: Ueber ungewöhnlich lokalisirte Muskelkrämpfe mit Hypertrophie der betreffenden Muskeln.

15. Lebensjahre eingestellt habe. Während seines Schulbesuches will er von jeden Beschwerden vollkommen frei gewesen sein. Erst als er mit Aufhören des Schulunterrichts gezwungen war, in einer Wollfabrik stehend lange zu arbeiten, sollen sich besonders nachts krampfhafte Zustände in den Muskeln seiner Beine entwickelt haben. Bald sollen sich auch nach stärkeren körperlichen Anstrengungen und zwar besonders nach dem Heben schwerer Gegenstände diese Krämpfe eingestellt haben. Später traten sie angeblich schon ein, sobald er sich aus der horizontalen Rückenlage in die sitzende brachte. Die Untersuchung ergab beiderseits in der Gegend der tensores fasciae latae erhebliche Anschwellungen, die sich bei näherer Besichtignng als hypertrophische Muskeln erwiesen. Auch in der Ruhe fühlten sich diese hypertrophischen Muskeln härter an als die übrige Muskulatur des Mannes. Beim Aufrichten im Bette traten sie stark hervor und verkürzten sich erheblich. Beim Beklopfen der hypertrophischen Schenkelbindenspanner traten rasch und leicht Zusammenziehungen ein. Die elektrische Untersuchung ergab nichts Regelwidriges. Während für gewöhnlich der Gang des Kranken nicht behindert war, trat nach mehrstündigem Gehen stärkeres Ermüdungsgefühl in der Tensorengegend ein. Jedesmal wenn der Kranke sich im Bette aufrichtete, traten unter heftigen Schmerzen spastische Zusammenziehungen der Tensoren ein, ebenso auch nach längerem Stehen und Bücken sowie Hantieren in dieser Stellung; desgleichen auch in der Nacht, so dass der Kranke öfters aufstehen musste, um dadurch die Schmerzen zu vertreiben. Aber auch in anderen Muskeln traten nach längerem Arbeiten und Stehen gelegentlich Schmerzen und Zusammenziehungen ein, nämlich in den quadricipites femoris, besonders dem vastus internus und dann vorzugsweise beim Bücken, z. B. Stiefelanziehen, in den recti abdominis und zwar in der Gegend zwischen Nabel und Symphyse. Die Wadenmuskeln blieben frei. Die Untersuchung dieser Muskeln ebenso wie diejenige der übrigen ergab keine deutliche Veränderung. Der Wadenumfang betrug an seiner dicksten Stelle rechts 35 cm, links $33^1/_2$ cm. Nirgends fibrilläre Zuckungen, nirgends (ausser in den Extensoren) Hypertrophie oder Atrophie. Auch die Gesichts- und Kaumuskeln, wie besonders die Rücken-, Schulter- und Armmuskeln waren nach allen Richtungen hin regelrecht. Die Kraft sämmtlicher Muskeln war intakt. Die Reflexe waren nicht erhöht. Intelligenz, Gehirnfunktionen überhaupt, Pupillen und Sensibilität regelrecht. Der Berichterstatter weist darauf hin, dass als auslösende Ursache für das Leiden der Eintritt des Kranken in die geschilderte, ungewohnte Beschäftigung in der Wollfabrik angesehen

werden könne, so dass demnach eine Analogie mit den eigentlichen Beschäftigungsneurosen vorliegen würde, wobei es freilich schwierig bleibe, gerade die vorzugsweise Betheiligung der Fascientensoren zu erklären.

Zunächst möchte ich hervorheben, dass in unserem Falle ein willkürliches Hervorbringen der Muskelzuckungen vollkommen ausgeschlossen ist. Abgesehen davon, dass kein Muskel überhaupt eine nur durch die Nachtruhe unterbrochene, über Wochen sich erstreckende Thätigkeit hätte leisten können, ohne die hochgradigste Ermüdung schon bald zu zeigen, so spricht auch dagegen das Verhalten der Reflexe, welche, wenigstens in dem hier beobachteten Falle, während der Krampfzeiten erhöht waren, sowie die in dem Falle von Schulze unter dem Einflusse der spastischen anhaltenden Erscheinungen entstandene Hypertrophie der betreffenden Muskeln. Thomsen'sche Krankheit — Myotonia congenita — die namentlich in dem zweiten Falle in Betracht kommen würde, ist bestimmt auszuschliessen. Bei dieser handelt es sich meist um ein angeborenes oder wenigstens bis in die früheste Kindheit zurückreichendes Leiden, welches darin besteht, dass jeder willkürlich bewegte Muskel, welcher vorher eine Zeit lang in Ruhe war, bei seiner Kontraktion in einen mehr oder weniger lange dauernden Kontraktionszustand, in einen leichten Tetanus, geräth. In beiden beschriebenen Fällen trat das Leiden aber erst nach dem 15. Lebensjahre bezw. erst nach Erreichung der Militärpflichtigkeit auf, war in dem einen Falle nur auf eine Extremität, in dem anderen allerdings auf beide ausgedehnt, umfasste jedoch jedesmal nur ganz bestimmte Muskeln bezw. Muskelgruppen. Die fast immer an den oberen Extremitäten beginnende, dann erst auf die unteren fortschreitende Tetanie ergreift fast immer beide Körperhälften in symmetrischer Weise, betrifft vorzugsweise die Beugemuskeln und erzeugt die charakteristischen Kontrakturstellungen an Fingern und Zehen. Von Alledem sehen wir in beiden Fällen nichts. Krankheiten, die mit allgemeinen Konvulsionen sonst einhergehen, Epilepsie, Hysterie, Chorea u. s. w. sind mit Bestimmtheit auszuschliessen. Es handelt sich demgemäss um isolirte, für sich bestehende Muskelkrämpfe in zwei Muskelgebieten, die noch dazu von verschiedenen Nerven versorgt werden: den quadriceps vom nervus cruralis aus dem plexus lumbalis und den tensor fasciae latae vom nervus glutaeus aus dem plexus sacralis.

Unser Wissen über die Entstehung der Krämpfe ist noch sehr lückenhaft und in mancherlei Hinsicht Stückwerk, namentlich was die Natur und Beschaffenheit der auf motorische Bahnen ausgeübten Reize betrifft, die wir doch als die Ursache der krampfhaften Zusammenziehungen

ansehen müssen. Ich erinnere nur an das wohl am meisten umforschte Krankheitsbild, die Epilepsie, wo auch heute noch drei Entstehungs-Theorien, die corticale, die medulläre, die cortico-medulläre durch namhafte Forscher vertreten werden und wo die widersprechendsten Ansichten lebhafteste Vertheidigung finden, so dass es dem Leser kaum möglich ist, in dem Widerstreit der Meinungen Partei zu ergreifen.[1]) Wir begeben uns demgemäss auf ein noch sehr hypothetisches Gebiet, wenn wir uns über den vermuthlichen Sitz und spezielle Ursache dieser isolirten Muskelkrämpfe aussprechen; dennoch will es scheinen, als ob für beide geschilderten Fälle die gleiche Veranlassung wenigstens bestände.

Es drängen sich zunächst verschiedene Fragen auf: Liegt die Ursache des isolirten Muskelkrampfes in einer funktionellen, oder in einer anatomischen Erkrankung des zentralen Nervensystems, besteht also hier aus irgend welchem Grunde eine direkte abnorme Erregung motorischer Nervenelemente besonders im Gehirn? Sind etwa zentrale Herderkrankungen, namentlich im Bereiche der motorischen Rindenfelder, vorhanden? Oder liegt für die Krämpfe eine periphere Veranlassung vor, indem irgend ein Reiz, welcher die sensiblen Bestandtheile des Nervenstammes (nerv. cruralis, glutaeus) getroffen hat, sich auf die motorischen Bahnen übertrug und die Erscheinungen des Krampfes hervorrief? (Reflexkrämpfe peripheren Ursprunges.) Lassen sich ferner aus der Art der Krämpfe, tonischen oder klonischen, irgend welche Schlüsse ziehen?

Was zunächst den letzten Punkt betrifft, so wissen wir, dass die cerebralen und spinalen Ganglien sowohl der klonischen wie tonischen Erregung in gleicher Weise fähig sind, und dass ein prinzipieller Unterschied zwischen Tonus und Klonus überhaupt nicht besteht. Beide Krampfformen unterscheiden sich nicht qualitativ, sondern nur quantitativ, indem im tonischen Krampf uns nur eine Steigerung desselben physiologischen Vorganges entgegentritt wie er auch beim Klonus in Betracht kommt. Wir sprechen daher vom Klonus eines Muskels, so lange es noch gelingt, die einzelnen Zuckungen isolirt zu erkennen, und wir nennen die Kontraktion tonisch, wenn dies nicht mehr der Fall ist. Die Art der Krämpfe giebt also keinen Aufschluss darüber, auf welcher Strecke des Nervensystems die Ursache für die motorischen Reizerscheinungen zu suchen ist.

Wenn man die Möglichkeit zentraler Veranlassung in Betracht zieht, so liegt es wohl am nächsten, an eine cerebrale Erkrankung zu denken,

[1]) vergl. Unverricht: Ueber tonische und klonische Muskelkrämpfe. Deutsches Archiv für klinische Medizin. 46. Bd. Leipzig 1890.

welche in der Nähe des motorischen Feldes für die linke Unterextremität, bezw. in zugehörigen Bahnen lokalisirt wäre. Aber ganz abgesehen davon, dass für das Bestehen einer Gehirnaffektion in der Anamnese und im Krankheitsbefunde überhaupt jeder Anhalt fehlt, müsste es doch bei den unzählig reichen Zellenverbindungen in der Hirnrinde geradezu wunderbar und unbegreiflich erscheinen, wenn die Erkrankung gerade nur in den für den quadriceps femoris bezw. tensor fasciae latae bestimmten Zellen lokalisirt wäre, während die in unmittelbarer Nähe gelegenen, für Muskeln derselben Extremität zuständigen Zellen ganz und gar nicht in Mitleidenschaft gezogen würden. Ausserdem spricht gegen eine organische Veränderung in der motorischen Rindenregion der Umstand mit, dass bei wirklich bestehenden anatomischen Abweichungen völlige Heilung und Wiederkehr fast unbeschränkter Gebrauchsfähigkeit wohl nicht wieder eingetreten wäre. Man könnte ferner auch daran denken, dass in dem Beinzentrum, ähnlich wie bei gewissen Fällen von Tic convulsif im Facialiszentrum (corticale Form des tic convulsif)[1]) pathologische Erregungszustände sich geltend machen könnten, welche klonische bezw. tonische Krämpfe in den betreffenden Muskelgebieten auslösten; jedoch auch dagegen spricht wiederum nach meiner Ansicht die ganz umschriebene motorische Reizerscheinung in dem linken Oberschenkel.

Für zentrale Herderkrankung im Rückenmark liegen ebenfalls keine Anhaltspunkte vor; ebensowenig haben wir Veranlassung, eine direkte abnorme Erregung in den motorischen Elementen desselben anzunehmen, weil es wiederum gar nicht zu verstehen sein würde, warum gerade für gewisse motorische Elemente ein abnormer Erregungszustand bestehen sollte, während sonst nirgends im ganzen Rückenmark eine Spur davon zu bemerken ist. Ich glaube, dass man das Richtige trifft, wenn man die Ursache für die Krämpfe in den befallenen Muskeln selbst, bezw. in den in denselben liegenden Nervenendigungen sucht, also eine periphere Entstehung der Krämpfe annimmt. Bei Schilderung unseres Falles sahen wir, dass zur Zeit des Bestehens der klonischen Krämpfe in den beiden genannten Muskeln die Reflexe (Cremaster-, Bauchdecken-, Patellarreflex u. A.) auf der linken Seite erhöht waren, sowie dass diese Reflexsteigerung wieder zurückging, sobald die Krämpfe in den Muskeln schwanden. Da die Reflexthätigkeit der Ausdruck für eine unwillkürliche Umsetzung eines sensiblen Reizes in Bewegung ist und letztere sowohl in einmaliger oder wiederholter Zuckung bezw. gar im tonischen Krampfe gewisser Muskeln sich äussern kann, so kann man sich vorstellen, dass durch irgend welche

[1]) Die Myoclonie von Unverricht. Leipzig & Wien 1891.

von der Peripherie aus angreifende, in kurzen Zwischenräumen rasch wiederkehrende Reize infolge ihrer Summationseffekte die im zentralen Nervensystem (basale Hirntheile, Lumbalmark des Rückenmarks) angenommenen Hemmungsvorrichtungen, welche den übermässigen Reflexen in den äusseren Skelett-Muskeln entgegenarbeiten, überwunden werden, und dass infolge davon eine Steigerung der Erregbarkeit in den motorischen Ganglienzellen, indem dieselben in ihrer Thätigkeit freigegeben sind, und damit auch eine Steigerung der Reflexe hervorgerufen wird. Die Bahnen, auf welchen diese Vorgänge sich abspielen, liegen natürlich im sogenannten Reflexbogen. Von der Reizstelle im Muskel aus geht der Reiz durch die sensiblen Fasern der gemischten Nerven in die hinteren Wurzeln — wahrscheinlich zu den Ganglienzellen des Hinterhornes im Rückenmark[1]), dann durch die graue Substanz desselben zu den motorischen Ganglienzellen des Vorderhornes und von da durch die vorderen Wurzeln und die motorischen Fasern des betreffenden Nerven zum Muskel. Zu denjenigen Ursachen nun, welche von der Peripherie aus die Veranlassung zum Ausbruch des Krampfes abgeben können, gehören nach allgemeiner Annahme auch Ueberanstrengungen bezw. stärkere oder ungewohnte Anstrengungen von Muskeln oder Muskelgruppen. Im Laufe der Zeit kann es infolge der alltäglich sich wiederholenden Reizung, welche bei anhaltenden stärkeren Kontraktionen der Muskeln die sensiblen Fasern erfahren, zu motorischen Reizerscheinungen in den entsprechenden Muskeln auf obenbezeichnetem Wege kommen. Das bekannteste Beispiel dafür bieten die schmerzhaften Wadenkrämpfe, welche namentlich bei grösseren Muskelanstrengungen (wie z. B. Bergtouren, Tanzen) und nach länger eingehaltenen ungewöhnlichen Gliederstellungen auftreten. Hier sind auch anzuführen jene mangels bis jetzt aufgefundener anatomischer Veränderungen im Nervensystem noch wenig aufgeklärten Motilitätsstörungen in einzelnen Muskelgruppen, welche im Zusammenhange und als direkte Folge gewisser Berufsarbeiten beobachtet werden (Beschäftigungskrämpfe). Mag man auch bezüglich der Pathologie und Natur derartiger Zustände noch nicht zu einem einheitlichen Urtheil gelangt sein, wird speziell von Einigen die periphere Entstehung, von Andern der zentrale Ausgang betont, so steht dass doch fest, dass überall die Ausübung der Berufsarbeit die alleinige Krankheitsursache abgiebt, mag es sich nun um Schreibkrämpfe, Klavier-, Violin-, Schneider-, Schuster-, Schmiede-, Melke- oder Telegraphistenkrämpfe u. s. w. handeln; ebenso steht auch fest, dass in einer grossen Reihe derartiger Berufskrämpfe Besserung

[1]) Hückel. Lehrbuch der Krankheiten des Nervensystems. Leipzig & Wien 1891.

bezw. Heilung eintritt, wenn nur frühzeitig die entsprechende, den schädigenden Einfluss ausübende Beschäftigung aufgegeben wird. Bezüglich der unteren Extremitäten sind die Beschäftigungskrämpfe, da sie bei technischen Beschäftigungen weniger betheiligt sind, naturgemäss viel seltener als an den oberen. Die Kasuistik ist in dieser Beziehung sehr sparsam: Duchenne[1]) beobachtete bei einem Drechsler jedesmal eine krampfhafte Zusammenziehung der Fussbeuger, so oft er das Bein auf das Trittbrett setzte, um das Rad gehen zu lassen. Einen Krampf in den Beugemuskeln des Kniegelenks, welcher auch reflektorisch hervorgerufen werden konnte, sah Eulenburg bei einem Silberarbeiter, der den ganzen Tag an der Walze stehend zubrachte. Auch das lange Arbeiten an Nähmaschinen, welche getreten werden, hat ähnliche Zustände zur Folge (Scheerenschleiferkrampf). Von besonderem Interesse ist schliesslich der von B. Schulz beschriebene Tänzer- bezw. Tänzerinnenkrampf (Solotänzerinnen) und zwar ausschlieslich infolge Ausübung der sogenannten „Spitzenpas". Bei letzteren ruht die ganze Körperlast vorübergehend auf der Spitze der zweiten Phalanx der völlig aufrecht stehenden und zu einem beweglichen Stativ umgewandelten grossen Zehe. Es handelt sich bei den genannten Krämpfen wesentlich um abnorme Spannungen von Seiten des das Nagelglied fixirenden musculus flexor hallucis sowie anderer vom nervus tibialis innervirter Muskeln (flexor brevis, adductor und abductor hallucis), welche von Schmerzgefühl, wie bei tetanischen Kontraktionen und von vorübergehendem Verluste des eigentlichen Muskelgefühles (völliges Versagen des Fusses im Gebrauch) begleitet erscheinen.

In dem den Musketier S. betreffenden Falle handelte es sich um einen sonst gesunden Mann, welcher vor seiner Einstellung infolge eines Sturzes eine, wenn auch zunächst nicht auffallende Schwäche des linken Beines zurückbehalten haben wollte. Bei Muskelanstrengungen wie sie der militärische Dienst als sein derzeitiger Beruf mit sich brachte, traten Schmerzen im linken Bein ein, so dass gewisse Aufgaben (Springen, schnelle Wendungen u. s. w.) nicht, bezw. nur unter Schwierigkeiten erfüllt werden konnten. Im weiteren Fortgange kommt es dann zu klonischen Krämpfen im Bereiche des linksseitigen quadriceps femoris bezw. tensor fasciae latae. Dass das linke Bein gerade betroffen wird, kann nicht anffallend erscheinen; es war das früher beschädigte, in seinen Leistungen schwächere, seine rohe Muskelkraft — vergl. oben — war herabgesetzt. Wollte es daher in seiner Leistungsfähigkeit mit dem rechten Bein mitkommen, so mussten stärkere Muskelkontraktionen durch

[1]) Eulenburg. Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 2. Aufl. Berlin 1878.

willkürliche Innervation aufgewandt werden. Durch diese wurden aber die in den betreffenden Muskeln liegenden sensiblen Nervenfasern gereizt, und schliesslich kam es unter dem Einflusse der erhöhten Muskelthätigkeit und des dadurch unterhaltenen Reizes auf genannte Fasern zu reflektorischen Krämpfen. Auch das Betroffensein gerade der beiden genannten Muskeln kann nicht wunderbar erscheinen: Ist es doch gerade der quadriceps femoris, welcher zur Streckung des Unterschenkels, zur Absteifung des Beines gebraucht und bei Einnahme der militärischen Haltung unter den übrigen Schenkelmuskeln am meisten angestrengt wird, ebenso wie der tensor fasciae latae als Fascienspanner. In dem aus der Litteratur angeführten Falle traten die Krämpfe auf, als der Kranke gezwungen wurde, in einer Wollfabrik länger stehend zu arbeiten.

Zur Bekräftigung der Ansicht, dass durch Anstrengungen isolirte Muskelkrämpfe ausgelöst werden können, führe ich noch einen von Hochhaus[1]) mitgetheilten Fall an: Hier handelte es sich um einen sonst gesunden Knaben, der ein eifriger Turner war. Plötzlich bemerkte er, dass ihm bei dieser Beschäftigung der rechte Arm viel eher ermüdete als der linke, und nach einer anstrengenden Uebung am Reck war er nicht mehr im Stande, weiter zu turnen. Zwei Tage später bemerkte er am rechten Oberarm Zuckungen. Die Muskeln waren gut entwickelt, rechts und links in gleichem Maasse vorhanden. Am rechten Oberarm bestanden in regelmässigen Zwischenräumen Zuckungen des musculus triceps und musculus supinator longus; dieselben sind bald gleichzeitig, bald alternirend; jeder Muskel zuckte 40 bis 50 Mal in der Minute. Die beiden Muskeln waren gut entwickelt, auf Druck nicht empfindlich, ebenso war auch der nervus radialis nicht druckempfindlich. Die übrigen Muskeln zeigen keine Krämpfe. Die galvanische und faradische Erregbarkeit der befallenen Muskeln ist normal. Bei willkürlichen Bewegungen, z. B. Festhalten von Gegenständen, hörten die Zuckungen anfänglich fast auf, kehrten aber trotz willkürlicher Innervation wieder. Während der ersten drei Tage der Beobachtung blieb das Krankheitsbild unverändert, von da ab wurden die Zuckungen allmählich seltener und langsamer, um nach 13 Tagen völlig zu schwinden. Die Behandlung bestand in Galvanisation und Gebrauch von Bromkali. Verfasser spricht sich für eine Uebereizung des Radialnerven beim Turnen aus. Aehnliche motorische Reizerscheinungen im Bereiche einzelner Muskeln bezw. Muskelgruppen beschreibt Guinon.[2])

[1]) Hochhaus: Traumatischer Tic convulsif im Gebiete des nervus radialis. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1886 No. 47.

[2]) Guinon: Maladie des tics convulsifs. Revue de médecine. 1886 vol. I.

Es lässt sich nicht verkennen, dass sowohl die vorstehend erwähnten Beschäftigungskrämpfe, namentlich aber der oben geschilderte Hochhaussche Fall mit dem den Musketier S. betreffenden grosse Aehnlichkeiten bieten; auch hier giebt die zeitweilige Berufsarbeit, die Ausübung des militärischen Dienstes (ebenso wie in dem aus der Litteratur entnommenen Falle das ungewohnte Stehen bei der Arbeit in der Wollfabrik) die Krankheitsursache ab, wobei wohl in unserem Falle das nach früher vorausgegangener Beschädigung im linken Beine zurückgebliebene Schwächegefühl ein besonders begünstigendes Moment darstellt. Auch in seinem Ablaufe bietet das Leiden, wenigstens in unserem Falle, ein gleiches Verhalten, wie die Beschäftigungsneurose: bei dem frühzeitig den schädigenden Einflüssen entzogenen Manne nehmen unter absoluter Ruhe und geeigneter Behandlung (Elektrizität und Bromkali) die motorischen Reizerscheinungen nach und nach ab, um nach kurzem Aufflackern gänzlich zu schwinden, und zwar derartig, dass bei der Entlassung des Mannes aus dem aktiven Militärdienst auch nicht die Spur irgend welcher Reizbarkeit in den befallen gewesenen Muskeln zurückblieb. Dass nach Ablauf des Krampfes eine Schwäche noch bestand, hat nichts Wunderbares an sich, da nach Krämpfen oft lokale Erschöpfung zurückbleibt.

Wir müssen demnach die zur Beobachtung gekommenen, auf den quadriceps femoris und tensor fasciae latae lokalisirten Muskelkrämpfe auf gleiche Stufe stellen mit den Krampferscheinungen, wie sie bei Ausübung bestimmter Berufsarten (Beschäftigungsneurosen) vorkommen.

Ein Beitrag zur Heilung durch Hypnose.

Vortrag, gehalten im marineärztlichen Vereine zu Wilhelmshaven

von

Dr. Karl Schlick,

Marine-Assistenzarzt 1. Klasse.

Die Hypnose, so jung und neu sie als Heilmethode ist, lenkt doch schon durch die Grossartigkeit der erzielten Resultate die Aufmerksamkeit der ärztlichen Welt immer mehr und mehr auf sich. Wie allem Neuen, so sind auch dieser Methode viele Gegner und Zweifler erstanden, welche den Hypnotismus als wissenschaftlichen Heilfaktor auf alle Weise anfeinden und ihm den Boden entziehen wollen. Theils werden der Hypnose Gefahren zugeschrieben, welche sie in Wirklichkeit nicht in sich birgt, theils die unter gewissen Bedingungen vorhandenen geringen Fährlichkeiten in ungerechtfertigter Weise übertrieben.

Einige weisen dieselbe als unheimlich und mystisch und deshalb für den Arzt unwürdig zurück; andere wieder verlachen dieselbe als Charlatanerie.

Es können dies nur Leute sein, welche sich mit Hypnotismus noch nicht beschäftigt und auch eine Hypnose noch nicht gesehen haben. Wer sich mit seinen eigenen Augen einmal davon überzeugt hat, in welche Willensabhängigkeit der hypnotisirte Patient zu seinem Arzte tritt, wie er in jeder Weise zu unbedingtem Gehorsam gezwungen ist und wie zugänglich und empfänglich die Psyche des Hypnotisirten für die heilsamen Suggestionen des Arztes ist, der kann leicht beurtheilen, wie diese Sache ad bonam — aber auch ad malam partem ausgenutzt werden kann. Die bona pars dieses eigenthümlichen Zustandes hat schon viele grossartige Heilerfolge gezeitigt, und ich bin in der angenehmen Lage, die Zahl dieser wunderbaren Heilungen um zwei weitere vermehren zu können.

Der erste Fall betrifft den der II. Werft-Division angehörigen Heizer S. Seine Krankengeschichte ist in Kürze folgende:

S. ist 25 Jahre alt, seit Februar 1892 verheirathet und Vater eines gesunden Mädchens. In seiner Jugend will er nur die Rötheln gehabt haben, sonst stets gesund gewesen sein. Seine Eltern leben und sind gesund, desgleichen seine Geschwister. Nervenkrankheiten sind in seiner Familie angeblich niemals vorgekommen, auch will er an sich selbst nie Nervenschwäche, noch andere krankhafte Nervenstörungen bemerkt haben.

S. ist auch im Zivilleben Heizer und hat seinem schweren Berufe stets zur vollen Zufriedenheit seiner Vorgesetzten obgelegen.

S. ist am 2. Februar 1893 in den aktiven Dienst getreten und hat bis März 1894, also ein ganzes Jahr lang, seinen Dienst ohne jede Schwierigkeiten verrichtet. Am 17. März 1894 sollen sich plötzlich angeblich durch eine Erkältung bei „Reinschiff" heftige Schmerzen im Kreuz und im ganzen linken Beine eingestellt haben. S. wurde deshalb am 19. desselben Monats in das Stationslazareth zu Wilhelmshaven aufgenommen. Hier konstatirte man heftige Schmerzen im linken Kreuz-, Knie- und Fussgelenk. Die betreffenden Gelenke waren jedoch nicht geschwollen.

S. giebt über die Entstehung seines Leidens an, dass, als er sich beim Waschen einmal niedergebeugt habe, er sich plötzlich wegen heftiger Schmerzen im Kreuze nicht wieder habe aufrichten können; auch seien mit diesem Momente heftige Schmerzen im linken Beine aufgetreten, so dass es ihm unmöglich gewesen sei, dasselbe zu strecken.

S. wurde im Lazareth vom 19. März bis 2. Juli 1894 mit Salicyl, Ichthyol, Antipyrin, heissen Bädern, Elektrizität, Massage und Einreibungen von Chloroformöl, jedoch ohne jeden Erfolg, behandelt.

Am 2. Juli, also nach 4 1/2 Monaten, wurde er ungeheilt seinem Marinetheile überwiesen mit folgendem Befunde: der Zustand des S. ist ungebessert. Er kann das linke Bein noch immer nicht zum Gehen gebrauchen. Die Schmerzen im Gebiete des linken Nervus ischiadicus bestehen in ungeminderter Stärke fort.

Ein am 9. Juli desselben Jahres über ihn ausgestelltes Attest verzeichnet folgenden Befund: S. klagt über starke, manchmal blitzartig auftretende Schmerzen im linken Beine, in der linken Hüfte und im Kreuz; ferner über Unfähigkeit, sein linkes Bein beim Gehen und Stehen zu benutzen.

S. ist ein kräftig gebauter Mann mit gut entwickelter Muskulatur und genügendem Fettpolster, welcher bei einer Grösse von 173 cm einen Brustumfang von 86 bis 91 cm hat. In aufrechter Stellung stützt er sich auf einen Stock in der linken Hand und auf das rechte Bein, während er das linke leicht nach aussen gerollt und im Knie gebeugt hält, so dass die Spitze des Fusses den Boden nur berührt. Beim Gehen, wozu er den Stock als Hülfe benutzt, schleppt er in dieser Haltung das linke Bein an dem rechten vorbei, ohne ersteres zu belasten. Auf dem Bette nimmt er immer wieder Rückenlage ein, da ihm jede andere Lage Schmerzen im linken Beine und im Kreuz bereitet. Bei Rückenlage liegt das Becken gleichmässig gerade; das linke Bein ist im Kniegelenk in einem Winkel von 130° gebeugt und leicht nach aussen gerollt. Vergleichende Maasse geben in den Umfängen der Oberschenkel und in den Längen der Beine keine Unterschiede. Jeder Versuch, selbstthätig oder durch Andere das linke Bein gerade zu stellen, nach aussen oder innen bewegen zu lassen, verursacht starke Schmerzen, die von der Fusssohle zu beiden Seiten der Wade in die Kniekehle, die hintere Seite des Oberschenkels entlang bis zum Kreuz ziehen. Soweit die Schmerzen einen Versuch, die Gelenke zu bewegen, gestatten, werden letztere frei beweglich gefunden. Die Schmerzempfindung der Haut ist am linken Bein bedeutend höher als am rechten. Sehnenreflexe und Fussklonus sind normal. Aussergewöhnlich schmerzhaft ist Druck auf die Fusssohle, die Gegend hinter dem Köpfchen des Wadenbeins, die Kniekehle, die Oeffnungsstelle für den Hüftnerven am Becken und die linke Grenze des Kreuzbeines. Auch der 4. und 5. Lendenwirbel ist gegen Druck beträchtlich empfindlich. Im Uebrigen sind keine krankhaften Veränderungen am Körper nachweisbar.

Um Alles zu versuchen, was zur Heilung oder wenigstens zur Besserung des Zustandes beitragen könnte, schickte man S. noch vom 9. September bis 1. November zu einer sechswöchentlichen Badekur nach Wiesbaden. Der zu diesem Zwecke im September 1894 über ihn aufgenommene Befund stimmt im Ganzen mit dem im Atteste vom 9. Juli erwähnten überein, nur ist bemerkenswerth, dass die Krümmung des Beines im Kniegelenk bis zu einem Winkel von 140° betrug. In Wiesbaden wurde S. mit warmen Bädern, Anwendung des konstanten Stromes, Massage und Streckverband, welcher täglich angelegt, fünf Minuten lang liegen blieb, behandelt. Durch diese Therapie wurde nach Angabe des S. wenigstens insofern ein Erfolg erzielt, als die Schmerzen im Kreuz etwas an Heftigkeit verloren, wodurch die Beugung im Kreuz sich etwas besserte und die Körperhaltung eine aufrechtere wurde. Im Uebrigen aber trat sowohl bezüglich der Schmerzen als auch der fehlerhaften Stellung im Knie-, Hüft- und Fussgelenk — denn auch in beiden letztgenannten Gelenken hatte sich im Laufe der Zeit eine unlösbare Kontraktur gebildet — keine Besserung ein.

S. kehrte am 2. November ungebessert nach Wilhelmshaven zurück und blieb bis zum 28. November im Revier seines Marinetheils, seine Entlassung erwartend. Am 29. November jedoch wurde er wiederum dem hiesigen Stationslazareth überwiesen, um einem Vorschlage aus Wiesbaden zufolge ihn noch eine Zeit lang mit Gypsverbänden zu behandeln, weil man bei derartigen Leiden hierdurch öfters noch Besserung erzielt haben wollte.

S. wurde der äusseren Station zugetheilt, und dieselbe stellte folgenden Aufnahmebefund fest: Das linke Bein ist im Knie-, Hüft- und Fussgelenk in halber Beugestellung. Die Konturen des Kniees sind normal, auch ist äusserlich an der Hüfte nichts Krankhaftes nachweisbar. Die Gefühlsuntersuchung ergiebt eine vollkommene Anästhesie und Analgesie des linken Beines, heraufreichend bis über die Darmbeinschaufel. Ausgenommen ist eine kleine Zone über dem Fussrücken. Eine erneute Untersuchung, eine Stunde später wiederholt, ergiebt ein Vorrücken der Zone, in der gefühlt wird, nach oben; auch finden sich jetzt am Oberschenkel einige Stellen, an welchen empfunden wird.

Die äussere Station erkannte die Krankheit als auf Hysterie beruhend und überwies mir den Fall zur Behandlung in der Hypnose.

Ich sah S. zum ersten Male am 29. November. Er kam keuchend und nach Luft schnappend — in dieser Weise hatte ihn der kurze Weg angestrengt — auf mein Zimmer gehumpelt. Zum Gehen bediente er sich

zweier Stöcke. Seine Haltung war eine im Kreuz nach vorn gebeugte. Das linke Bein befand sich im Hüft-, Knie- und Fussgelenk in halber Beugestellung. Beim Gehen war dasselbe vollständig entlastet, und nur die Fussspitze berührte leicht den Erdboden. Seine Gesichtsfarbe war auffallend bleich. Der Gesichtsausdruck finster, unfreundlich. Seine Stimmung und Redeweise eine gedrückte, fast melancholische.

Ich unterzog zunächst den S. einer sehr eingehenden ärztlichen Untersuchung, welche eigentlich nur den Zweck hatte, mir das volle Vertrauen desselben zu erwerben, einen Umstand, welchen ich vor Einleitung der hypnotischen Therapie für unbedingt nöthig halte. Ich habe dem Befunde der äusseren Station nichts hinzuzufügen; möchte nur noch einmal hervorheben, dass die Beugestellung im Hüft-, Knie- und Fussgelenk, auf einer starren Kontraktur beruhend, dem S. bei den geringsten Streckversuchen die heftigsten Schmerzen verursachte. Die Anästhesie und Analgesie des linken Beines war eine so starke, dass ich S. eine Nadel 4 cm tief in Ober- und Unterschenkel einbohren konnte, ohne dass er auch nur das Gefühl der Berührung empfunden hätte.

Ich wies S. in Kürze auf das mit ihm beabsichtigte Heilverfahren hin und erlangte leicht seine Einwilligung. Dieselbe ist zur Hypnose ebenso erforderlich wie zu jeder Operation.

Ein meiner Ansicht nach schwieriger Punkt ist besonders dem nicht gebildeten Menschen gegenüber die Erläuterung des Heilverfahrens. Dennoch halte ich eine solche für unerlässlich.

Wollte man zum Beispiel einen mit der Sache völlig unbekannten Menschen hinlegen und einfach sagen: „So, jetzt werde ich Sie einschläfern!“ so liefe der Arzt Gefahr, dass der Betreffende ihm entweder einfach ins Gesicht lachen würde oder dass der Patient durch das Mystische des Vorganges in eine derartige Angst und Aufregung geriethe, dass dadurch die Hypnose ungemein erschwert, ja vielleicht unmöglich gemacht werden könnte. Die Sache hat unstreitig für den Laien etwas Geheimnissvolles, und man muss bei jedem Patienten alle in dieser Richtung aufsteigenden Bedenken durch eine einfache, seinem Verständniss angepasste Erklärung aus dem Wege räumen.

Nach diesen Vorbereitungen lagerte ich meinen Patienten bequem auf eine Chaiselongue und versuchte, ihn durch die kombinirte Verbal-Fixationsmethode einzuschläfern. Dieselbe besteht darin, dass man den zu Hypnotisirenden eine Zeit lang (höchstens 10 Minuten) einen glänzenden Gegenstand, welcher in der Höhe der Nasenwurzel ungefähr 10 cm vom Auge entfernt gehalten wird, fixiren lässt. Bei Eintritt der Müdigkeit

— man erkennt dieselbe leicht an dem Blinzeln und Zwinkern der Augenlider — malt man, um den nahenden Schlaf nicht wieder zu verscheuchen, mit gedämpfter Stimme den herankommenden Schlummer aus. Die meisten Leute schlafen auf diese Weise nach kurzer Zeit.

In meinem Fall war die Hypnose eine schwierigere und gelang erst nach 25 Minuten.

Es kam dies daher, dass S. während des Einschlafens alle Augenblicke durch heftige Schmerzanfälle wieder wachgerufen wurde.

Die nächste Frage von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit ist jetzt: „Befindet sich der Schlafende auch wirklich in dem gewünschten hypnotischen Zustande? Es ist unumgänglich nöthig, sich darüber absolute Gewissheit zu verschaffen; denn wäre der Patient bloss in einen oberflächlichen Schlummer verfallen, eine Möglichkeit, die zumal bei den dem Vorgesetzten gegenüber an unbedingten Gehorsam gewöhnten Soldaten wohl denkbar wäre, oder würde der zu Behandelnde es gar versuchen, dem Hypnotiseur Schlaf vorzutäuschen, so würde der Arzt, wenn er jetzt mit seinen Manipulationen begänne, leicht seinen Ruf aufs Spiel setzen und sich unter Umständen recht lächerlich machen. Ein fast sicheres Zeichen der tiefen Hypnose ist die Katalepsie. Dieselbe tritt bei jedem tief Hypnotisirten auf Befehl mit Gewissheit ein.

Man suggerirt zum Beispiele dem schlafenden Patienten in befehlendem Tone ungefähr Folgendes: „Ihr rechter Arm ist steif, die Muskeln spannen sich an, sie werden bretthart!“ Man fühlt thatsächlich, wie sich die Suggestion unter den Fingern verwirklicht. Der betreffende Arm ist stocksteif, die Muskulatur prall gespannt.

Nun fährt man in befehlendem Tone weiter fort: „Der Arm ist steif und bleibt steif; Niemand ausser mir kann denselben in seine schlaffe Stellung zurückbringen. Sie selbst nicht, versuchen Sie es!“

Man sieht nun, wie der Patient die lebhaftesten Anstrengungen macht, den gestreckten Arm zu beugen, jedoch vergeblich. Ein geringes Darüberhinstreichen von Seiten des Hypnotiseurs genügt, um sofort die Erschlaffung der Muskeln herbeizuführen.

Man braucht eine solche Katalepsie nur einmal gesehen zu haben, um dann mit Leichtigkeit die wirkliche Starre von der simulirten unterscheiden zu können.

Die bei S. versuchte Katalepsie war also eine ausgesprochen deutliche und vollkommene. Mein erstes Beginnen zielte nun darauf hin, dem Patienten die Schmerzen zu nehmen, damit diese nicht immer wieder die weiteren Sitzungen stören konnten.

Ich strich zu diesem Zwecke einige Male mit der Hand über die als schmerzhaft bezeichneten Stellen am Kreuz, Hüft-, Knie- und Fussgelenk unter fortwährender eindringlicher Suggestion, dass jetzt die Schmerzen verschwunden seien. Die Suggestion verwirklichte sich sofort. Es war dies daraus zu ersehen, dass während des ganzen Restes der Sitzung das häufige schmerzhafte Verziehen des Gesichts ausblieb und Patient auch auf Befragen, ob er noch Schmerzen empfände, dies durch Kopfschütteln verneinte.

Dafür trat jetzt aber eine andere Erscheinung auf, wodurch S. zunächst persönlich sehr belästigt, dann aber auch die ganze Sitzung unangenehm beeinflusst wurde. Es war dies ein heftiger Singultus. S. wurde durch denselben so sehr gequält, dass er selbst in der tiefen Hypnose, in welcher er sich befand, wiederholt mit der Hand auf die Brust deutete, um mir dadurch zu verstehen zu geben, wie sehr ihn dieser Schlucken peinige. Sofort suchte ich durch verbale Suggestion dieses hässliche Symptom zu beseitigen. Ich strich zu diesem Zwecke mehrere Male mit der Hand über die Brust und versicherte ihm mit überzeugender Stimme, dass jetzt der Schlucken verschwunden sei und nicht wiederkehren könne.

Dieses Mal blieb die Suggestion erfolglos; ja Patient schüttelte bei meinen Versicherungen sogar verneinend mit dem Kopfe.

Ein unschätzbares Mittel zur Unterstützung der Suggestionen in der Hypnose ist die Elektrizität. Dieselbe wirkt hier direkt Wunder. Zu dieser nahm ich jetzt meine Zuflucht. Ich bereitete meinen Patienten darauf vor, indem ich ihm sagte, dass ich jetzt den Schlucken durch den elektrischen Strom beseitigen würde. Dem könne und werde er nicht standhalten. Ich setzte nun einen Pol am oberen, den andern am unteren Ende des Brustbeins auf und liess eine kurze Zeit lang (2 Minuten) starke Ströme durch das Brustbein laufen. Beim Abnehmen der Pole versicherte ich, der Schlucken sei verschwunden und könne nun nie wiederkehren. Es trat eine sofortige Verwirklichung meiner Worte ein. Der Singultus war vorüber und ist auch in keiner der kommenden Sitzungen wiedergekehrt.

Nunmehr wandte ich meine Aufmerksamkeit dem kranken Beine zu. Ich machte S. noch einmal darauf aufmerksam, dass er in diesem Zustande vollkommen meinem Willen unterworfen sei, und im Anschluss hieran forderte ich ihn auf, das linke Bein zu strecken.

S. machte unverkennbar die äussersten Anstrengungen, meinem Befehle nachzukommen; es traten jedoch derartig schmerzhafte Zuckungen in seinem Gesichte auf, sein Athem und Puls wurden so sehr beschleunigt,

dass ich sofort von einem weiteren Versuche abstand. Ich versicherte ihm, das Bein sei etwas gerader und die Schmerzen seien weg. Damit begnügte ich mich für diese Sitzung.

Diese zweifellos heftigen Schmerzanfälle bei dem aktiven Versuche, das Bein zu strecken, hatten in mir einigen Zweifel erregt, ob nicht doch die Ankylose zum Theil wenigstens mit auf organischen Veränderungen beruhe. Der Gedanke, dass die Condylen des Femur, welche in dieser falschen Stellung von dem Drucke der darunter befindlichen Gelenkflächen der Tibia entlastet waren, in den neun Monaten vielleicht durch Hypertrophie sich verdickt oder sonstwie verändert hätten, machte mich in Bezug auf die Prognose vorsichtig. Ich beschloss, in der nächsten Sitzung mit der sensiblen Sphäre zunächst mein Heil zu versuchen.

Ich weckte also jetzt meinen Patienten aus dem Schlummer. Es empfiehlt sich, den Schlafenden darauf vorzubereiten, weil das Erwachen durch Anblasen oder gar Anschreien, wie man dies gewöhnlich bei Schaustellungen sieht, häufig Widerwillen gegen die Hypnose oder auch für kürzere oder längere Zeit anhaltende schreckhafte Zustände im Gefolge haben kann.

Am meisten gebräuchlich ist folgendes Verfahren: Man sage zu dem Kranken: „Ich werde bis drei zählen, auf drei werden Sie erwachen.“ Thatsächlich schlägt der Hypnotisirte zugleich mit der Zahl Drei die Augen auf, schaut verwundert im Zimmer umher und erlangt allmählich Klarheit über das Geschehene.

Als ich S. nach dem Erwachen fragte, wie es ihm ginge, antwortete er mir, die Schmerzen seien viel besser, aber er habe etwas Kopfweh.

Dies ist nach Hypnosen eine häufige Erscheinung. Das beste Mittel zur Verhütung derselben ist ihre Desuggestion. Ich hatte es dieses Mal vergessen und das hatte sich bestraft.

Am anderen Morgen suchte ich S. auf; er gab an, die Schmerzen im Kreuz und den Gelenken seien nur noch unbedeutend, auch fühle er sich im Allgemeinen viel wohler. Nur das Kopfweh sei noch vorhanden.

S. erschien am nächsten Abend freiwillig und bat mich, die zweite Sitzung vorzunehmen, da es ihm bedeutend besser gehe.

Die Hypnose war dieses Mal schon nach 2 Minuten eine völlig tiefe. Die Katalepsie des rechten Armes war vollständig.

Wie schon gesagt, nahm ich jetzt die sensible Sphäre in Angriff. Ich bestrich mit dem elektrischen Pinsel einige Male das ganze linke Bein vorn, hinten und zu beiden Seiten unter der fortwährenden Versicherung, dass jetzt das Gefühl zurückgekehrt sei. Diese Suggestion hatte sich nur

insoweit verwirklicht, als thatsächlich das Gefühl für grobe Berührungen (tiefer Nadelstich) vorhanden war, während für das feinere Tastgefühl und die Schmerzempfindung das Resultat negativ ausfiel.

Einen erneuten Versuch, aktiv das Bein strecken zu lassen, brach ich wegen derselben Erscheinungen wie in der ersten Sitzung sofort ab. Dieses Mal jedoch desuggerirte ich vor dem Erwachen dem Patienten noch das Kopfweh und suggerirte ihm guten Schlaf; denn auch über Schlaflosigkeit klagte er viel.

Am anderen Morgen erzählte er mir freiwillig, dass er sehr gut geschlafen und dass auch das Kopfweh völlig verschwunden sei. Das Gefühl für gröbere Berührungen war noch vorhanden. Diese Einwirkungen hatten sich also alle prompt verwirklicht.

III. Sitzung.

Hypnose war schon nach einer halben Minute erreicht. Die Katalepsie des rechten Armes war vollständig. Ich begann damit, auch das Gefühl für feinste Berührungen zu suggeriren, und nahm wieder den elektrischen Strom zu Hülfe, um dadurch meinen Eingebungen den nöthigen Nachdruck zu verschaffen. Meine Hoffnungen erfüllten sich in nicht geahntem Maasse; denn sofort nach dem Absetzen der beiden Pole war vollständige Empfindung im ganzen Beine zu konstatiren. Die Sensibilität war sogar eine so vollkommene, dass auch Kälte- und Wärmeunterschiede (durch Anblasen und Anhauchen geprüft) genau erkannt wurden. Hierdurch ermuthigt, wandte ich mich nun den Gelenken wieder zu und nahm zunächst das Fussgelenk in Angriff. Ich liess ziemlich starke Ströme von oben nach unten und rechts nach links durch das Gelenk hindurchziehen, begann dann unter kräftig ausgeführter Massage zu suggeriren, dass das Gelenk freier werde, dass die Muskeln sich dehnten und nachgäben, dass die Bänder ihre Steifigkeit verloren hätten. Hierauf ergriff ich den Fuss und machte die ersten passiven Bewegungen (Beugung und Streckung). Denselben wurde anfänglich etwas Widerstand entgegengesetzt; aber bald waren die Bewegungen nach jeder Richtung frei und ausgiebig. Auch aktiv war jetzt jede Bewegung im Gelenk leicht zu erreichen, dasselbe war vollständig frei. Nach der üblichen Desuggestion der Kopfschmerzen und Eingebung allgemeinen Wohlbefindens wurde S. erweckt. Sein erster Blick fiel nach dem Fussgelenk, und mit unverkennbarer Freude bewegte er es auch im wachen Zustande nach allen Richtungen. Der ganze Effekt war auch am nächsten Morgen noch vollständig erhalten.

IV. Sitzung.

Die Hypnose war nach einer halben Minute erreicht; die Katalepsie des rechten Armes eine vollständige.

Unter denselben Verhältnissen wie tags zuvor, wurde jetzt mit dem Hüft- und Kniegelenk verfahren; das Hüftgelenk wurde vollständig frei und beweglich, das Kniegelenk nur zum Theil. S. verliess zum ersten Male an einem Stocke gehend mein Zimmer.

V. Sitzung.

Auch das Kniegelenk ist nach Schluss der Sitzung völlig frei und schmerzlos beweglich. Patient machte in der Hypnose die ersten Gehversuche ohne Stock. Die Fusssohle wurde in ganzer Ausdehnung aufgesetzt, das Knie im Gelenk völlig gestreckt; jedoch war der Gang noch etwas humpelnd, weil Patient, dem Beine noch nicht die volle Kraft zutrauend, dasselbe beim Gehen noch etwas entlastete.

VI. Schlusshypnose.

Augenschluss ist nach einer halben Minute erreicht, die Katalepsie des rechten Armes ist vollständig.

Ich suggerire S., dass das linke Bein jetzt die völlige Kraft wieder besitze, die Schwere des Körpers zu tragen; er könne das Bein gebrauchen wie das gesunde ohne jede Behinderung. Es folgte nun eine kurze Rekapitulation der in den einzelnen Sitzungen gewonnenen Resultate. Noch einmal wurde ihm die völlige Schmerzlosigkeit und die vollständig freie Beweglichkeit der Gelenke vor Augen geführt, dann schloss ich mit der Versicherung, dass das Bein nun für immer geheilt bleibe, dass die Krankheit weder durch seine eigene, noch durch die Veranlassung irgend eines Anderen wieder über ihn verhängt werden könne.

Patient wurde aufgeweckt und verliess im stolzen aufrechten Gange wie ein Gesunder zum ersten Male ohne Stock mein Zimmer. Zwei Tage später wurde er als geheilt aus dem Lazareth entlassen. Ich sah S. zufällig nach zehn Tagen wieder; es ging ihm sehr gut, er hatte keinerlei Beschwerden mehr und befand sich in einer glücklichen freudigen Stimmung.

Ich füge diesem Falle noch einen zweiten hinzu, welcher beweist, dass die Hypnose nicht nur für die Hysterie, eine Krankheit, bei der man schon seit langer Zeit die auftretenden Symptome als psychisch veranlasst anerkennt und infolgedessen auch den Erfolg durch die psychische Therapie — denn als solche im speziellsten Sinne ist doch die Suggestionsbehandlung zu bezeichnen — am erklärlichsten finden wird, einen Heilfaktor abgiebt, sondern auch für andere geeignete Krankheitszustände, welche mit erstgenanntem Leiden nichts zu thun haben, mit Erfolg in Anwendung gebracht werden kann.

Es handelt sich in diesem Falle um den der II. Werft-Division angehörigen Heizer Sp. Derselbe wurde wegen nächtlichen Bettnässens am 17. Oktober 1894 dem hiesigen Lazareth überwiesen.

Seine Krankengeschichte ist kurz folgende:

Patient giebt an, dass er schon seit seiner frühesten Jugend fast jede Nacht den Urin unfreiwillig ins Bett entleert habe. Er sei deswegen als Kind schon oft und hart von seinen Eltern gezüchtigt worden. Seit dem vierzehnten Jahre habe er sich vielfach in ärztlicher Behandlung befunden; aber stets erfolglos. Noch jetzt bestehe sein Leiden ungeschwächt fort.

Patient ist ein kräftig gebauter grosser Mensch von gesundem Aussehen. Die Brust- und Bauchorgane sind gesund. Zeichen von Hysterie lassen sich durch ärztliche Untersuchung an seinem Körper nicht nachweisen. Geschlechtskrankheiten, besonders Tripper, will er bis jetzt noch niemals gehabt haben.

Die Blasengegend ist nicht druckempfindlich. Der entleerte Urin ist völlig klar, schwach sauer, frei von jeglichen pathologischen Bestandtheilen.

Sp. trat am 30. Oktober 1893 in den aktiven Dienst. Wenn sein Leiden bis dahin erträglich war, so begann es ihm jetzt erst rechte Qualen zu bereiten. Er wurde von seinen Kameraden vielfach verhöhnt und verlacht; auch wollte man nachts wegen des wohl nicht gerade angenehmen Geruches, welchen seine Hängematte verbreitet haben mag, nicht neben ihm schlafen. Sp. suchte schon einmal am 22. Januar 1894 Heilung von seinem Leiden im hiesigen Lazareth. Er wurde daselbst bis 1. März 1894 mit heissen Bädern, kalter Douche abends, öfterem nächtlichen Wecken, und Kal. brom. $^5/_{100}$ behandelt, ohne dass auch nur der geringste Erfolg zu erzielen gewesen wäre. Als nun in diesem Winter an Bord der Hulk „Vineta“ dieselben Scenen sich wiederholten, meldete er sich auf Befehl seines Ingenieurs wieder krank und suchte am 17. Oktober dieses Jahres zum zweiten Male das Lazareth auf.

Wir haben Sp. während dieser Zeit mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln behandelt. Tinct. Strychni, faradischer Strom, warme Bäder, kalte Bäder, kalter Strahl auf Lendenmark und Blase, Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr, öfteres nächtliches Wecken kamen in wechselnder Weise in Anwendung. Am meisten Erfolg sahen wir noch von allabendlichen Ausspülungen der Blase mit acid. bor. 3%. Es möchte sich dieser Erfolg wohl durch die Entleerung der Blase überhaupt vor dem Schlafengehen erklären; denn als wir nach zehn Tagen die Ausspülungen

probeweise zwei Tage wegliessen, trat jede Nacht das Bettnässen pünktlich wieder ein. Sp. wurde sehr verstimmt, oft traf ich ihn weinend an, so dass ich ihm endlich die Behandlung in der Hypnose vorschlug, wozu er sofort seine Bereitwilligkeit erklärte.

Am 1. Dezember abends 6 Uhr erschien Sp. bei mir zur ersten Sitzung.

Die Hypnose war nach vier Minuten erreicht, die Katalepsie des rechten Armes war vollständig.

Nun versicherte ich ihm, dass ich mit Hülfe des elektrischen Stromes sein Leiden heilen werde. Ich liess zu diesem Zwecke 3 Minuten lang starke Ströme in der Richtung von dem Lendenmark nach Damm und Blase laufen. Dann nahm ich die Pole ab und erklärte ihm mit fester Stimme, sein Leiden sei nun geheilt. Die Kraft seiner Blase sei wiedergekehrt, er werde jetzt stets den Urindrang empfinden und durch denselben aus dem Schlafe geweckt werden. „Nächste Nacht", fuhr ich fort, werden Sie Punkt 1 Uhr aufstehen, Urin lassen, nach der Uhr sehen und dann weiter schlafen!"

Es erfolgte nun die Desuggestion der Kopfschmerzen und die Eingabe eines guten Schlafes.

Am andern Morgen bei der Vorvisite erzählte mir Sp. unaufgefordert, er sei nachts von selbst munter geworden und habe Urin gelassen. Als ich fragte, um welche Zeit es gewesen sei, antwortete er um 1 Uhr. Auf mein weiteres Befragen, woher er dies wisse, sagte er, er habe nach der Uhr eines mit im Zimmer liegenden Bootsmannsmaaten geschaut. Am nächsten Tage wurde die Sitzung wiederholt und ihm zum Schluss suggerirt, dass das Leiden nun für immer beseitigt sei und nie wiederkehren könne.

Sp. blieb noch bis zum 22. Dezember im Lazareth ausschliesslich zur Beobachtung ohne jegliche Behandlung. Das Leiden hat sich nie wieder gezeigt, seine Stimmung war stets eine gehobene, sein Gesichtsausdruck freudig, zuversichtlich. Patient hatte sogar die letzten sieben Nächte durchgeschlafen und war durch den Urindrang erst früh gegen 6 Uhr geweckt worden.

Am 22. Dezember 1894 wurde Patient als geheilt aus dem Lazareth entlassen.

Was nun die Heilungsdauer dieser beiden Krankheitsfälle anlangt, so verbürgt uns die Statistik der durch die Suggestivtherapie geheilten Kranken eine endgültige Heilung. Freilich darf man nie vergessen, dass der locus minoris resistentiae im Organismus zurückbleibt. Es wäre

daher wohl denkbar, dass ein Individuum, welchem der Geheilte sein volles Vertrauen geschenkt, imstande wäre, dadurch, dass es ihm gelänge dem Geheilten, sei es aus Unvorsichtigkeit oder auch in einer bestimmten Absicht, die Ueberzeugung beizubringen, dass ihm sein Leiden nur ausgeredet worden sei, auf diese Weise mit einem Schlage den Heilerfolg wieder zunichte zu machen.

Deswegen ist es empfehlenswerth, ebenso wie man die Sitzungen nur im Beisein noch eines anderen Arztes vornehmen soll, ebenso auch streng darauf zu halten, dass alle Laien, besonders Lazarethgehülfenpersonal, den Sitzungen fern bleiben.

Ich möchte nur noch hinzufügen, dass die Hypnose von uns speziell als Militärärzten nach einer Richtung hin mit Erfolg in Anwendung gebracht werden könnte; ich meine zur Entlarvung von Simulanten. Wenn es auch nicht zu leugnen ist, dass der Hypnose zu diesem Zwecke mancherlei Schwierigkeiten entgegenstehen, so stellt uns doch der unbedingte Gehorsam des Hypnotisirten, die Unmöglichkeit, den Befehlen des Hypnotiseurs entgegenzuhandeln, sichere positive Resultate in Aussicht. Dürfte die Hypnose für diese Fälle als ein indirektes Zwangsmittel auch nicht allgemeine richterlich anerkannte Gültigkeit erlangen, so kann sie doch für unser subjektives Urtheil entschieden als leitender Maassstab dienen.

Zum Schlusse möchte ich auch einen Punkt nicht unerwähnt lassen, rücksichtlich dessen die Hypnose meines Erachtens nach auch für uns Marineärzte ein besonders dankenswerthes Feld der Behandlung abzugeben verspricht; ich meine die Heilung der so lästigen Seekrankheit. Die Vermuthung, dass die Seekrankheit als wohl vorwiegend auf psychischer Basis beruhend, eine funktionelle Störung ohne jegliche anatomische Strukturveränderung, auch am wirksamsten durch die psychische Therapie bekämpft werden könnte, ist doch eine sehr naheliegende. Leider habe ich in diesem Winter noch keine Gelegenheit gehabt, darüber Versuche anzustellen.

Zur Methodik der Unterkleideruntersuchung.

Von Dr. **Schumburg**,
Stabsarzt beim medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut.

(Fortsetzung aus Heft 11, 1894.)

II. Feststellung der Haltbarkeit und der Erfahrungen beim Waschen und Ausbessern nach den einzelnen Angaben der Mannschaften.

Während der neunmonatlichen Tragezeit wurden am Ersten jeden Monats bei jeder Kompagnie die Angaben jedes einzelnen Mannes und zwar von seinen Kameraden isolirt gesammelt nach folgendem Fragebogen:

1. Hält das Hemd an warmen Tagen kühler (für den Sommer) oder an kalten Tagen wärmer (für den Winter) als das Kalikohemd?
2. Fühlt es sich beim Schwitzen wärmer oder kühler an als Kaliko?
3. Ist das Hemd weicher als Kaliko?
4. Welche Reparaturen waren im Laufe des Monats nöthig?
5. Lässt sich das Hemd leicht ausbessern?
6. Ist das Hemd beim Waschen eingelaufen?

Die Antworten sind auf diese Weise leicht zu einem begründeten Endurtheil zu verwerthen. Die Antworten selbst lasse ich als nicht in den Rahmen dieser Arbeit gehörig weg; das aus ihnen zusammengestellte Endergebniss ist in dem Schlussurtheil dieser Versuchsreihe enthalten.

III. Physikalische Untersuchung der neun Monate getragenen Hemden.

Schon bei der gewöhnlichen Betrachtung des nunmehr 18 Mal eine Woche lang getragenen Rüdigerhemdes erkennt man, dass dasselbe noch weich und elastisch ist, dass allerdings aber auch die Rauhigkeit, welche jedem neuen Stoff eigen ist, einer gewissen Glätte der Gewebsfaser Platz gemacht hat. Bei der Besichtigung des Gespinnstes mit der Lupe und dem Fadenzähler stellte sich heraus, dass wie früher im Quadratzentimeter des Rüdigergewebes in der Längsrichtung sechs wieder aus kleineren bestehende Fäden vorhanden sind; die Längsfäden verschlingen sich nach hinten mit einzelnen ihrer kleineren Fäden derart, dass acht, selten neun Querfäden im Gesichtsfeld des Fadenzählers zu sehen sind. Dagegen fällt es auf, dass jene kleinen Gewebsfäserchen, welche aus den Fäden frei herausragen, sowohl bedeutend an Zahl wie auch an Dicke abgenommen haben, eine Erscheinung, welche sich bei allen Kleidungsstücken beobachten und durch die vielen mechanischen Insulte, welche bei längerem Tragen auf das Kleidungsstück einwirken, erklären lässt.

Die Eigenschaft der Wärmedurchlässigkeit hat sich während der Tragezeit kaum verändert: Denn während ein mit dem neuen trockenen Hemdenstoff umhüllter Krieger'scher Zylinder bei 21° und 55 % relativer Feuchtigkeit 21 Minuten brauchte, um sich von 38° auf 36° abzukühlen, geschah dieses bei einem mit dem Stoff eines getragenen Hemdes umgebenen Zylinder in 17½ Minuten, allerdings nur bei 18°; benetzte man die Stoffe in früher geschilderter Weise mit Wasser, so verringern sich diese Zahlen bei neuem Stoff auf sechs, bei dem getragenen Stoff auf 5½ Minute.

Das Hemd ist in der Tragezeit infolge der mechanischen Abstossung der kleinsten freien Fäserchen leichter geworden; ein Stück

von 10 qcm Grösse wog von dem noch neuen Hemd genommen in lufttrockenem Zustand 2,79 g, aus dem getragenen Kleidungsstück herausgeschnitten, 1,827 g.

Warf man ein solches neues Zeugstück auf Wasser, so schwamm es nach 10 Minuten noch auf der Oberfläche des Wassers, es war zwar allseitig benetzt, doch liessen einige auf der Unterfläche des Stoffes befindliche Luftblasen es nicht untertauchen. Das gleich grosse Zeugstück des getragenen Hemdes benetzte sich sofort ganz, war in 8 1/2 Minuten mit Wasser voll getränkt und sank unter. Diese erhöhte Wasseraufnahmefähigkeit ist vielleicht durch den geringeren Fettgehalt zu erklären, welchen sich das Hemd durch die häufige Einwirkung der Seife auf die Appretur und Schlichte erworben hat. Dieser Grund ist es wohl auch, welcher die grössere Wasseraufnahme des getragenen Hemdes, welche vergleichsweise in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt ist, erklärt.

Stoffart	Es wiegen 10 qcm der lufttrockenen Stoffe	Die Wasseraufnahme betrug	In Prozenten
neuer Stoff . . .	2,79 g	9,81 g	316
getragener Stoff. .	1,82 g	8,44 g	464

Mit der vermehrten Wasseraufnahme im Allgemeinen stimmt auch die Beobachtung überein, dass in dem einzelnen Faden des getragenen Rüdigergewebes die Flüssigkeit 12 cm, in einem Streifen dieses Gewebes dagegen 22 cm hoch durch Kapillarität gehoben wurde, während für das noch nicht getragene Hemd diese Werthe sich auf 2 cm und 17 cm stellten. Der durch Auswaschen der Appretur und Schlichte verminderte Fettgehalt ist wohl auch hier der Grund. Dass übrigens Waschen nicht immer genügt, den Fettgehalt von Kleidungsstücken stark herabzusetzen, habe ich an einer späteren Stelle dieser Arbeit nachgewiesen.

Infolge des Verschwindens jener kleinen Fäserchen ist auch die Durchlässigkeit des Stoffes für Luft eine grössere geworden. Während früher 65 Liter Luft mit einem Druck von 6 mm Petroleum in etwa 4 1/2 Minute durch eine Kreisfläche des Rüdigergewebes von 2 cm Durchmesser hindurchtraten, reichte jetzt die Kraft der Wasserleitung (2 1/2 Atmosphären) nicht hin, um die Luft in solche Bewegung zu versetzen, dass sie mit einem Druck von 6 mm Petroleum gegen das ihren Weg versperrende Gewebe andrängte; der höchste zu erzielende Druck betrug nur 2 mm. Im nassen Zustande verstrich auch jetzt die beim

neuen Stoff beobachtete Zeit zum Hindurchtritt des bestimmten Luftquantums und zwar unter dem Petroleumdruck von 6 mm: Jetzt wurden die fehlenden und durch ihr Fehlen die Poren erweiternden Fäserchen durch das Wasser ersetzt. Die Durchlässigkeit des getragenen Rüdigerhemdes für Luft im Vergleich zu dem Kalikohemd wurde noch nach dem Vorgang von Rubner und Schierbeck auf eine andere Weise festzustellen gesucht. Die von der menschlichen Haut produzirte Kohlensäure sammelt sich in der Kleiderluft an; diese wird entfernt, indem durch die Poren der Kleidung frische Luft eindringt, während die kohlensäurehaltige nach aussen strebt. Dies geschieht um so leichter, je weiter die Maschen der Kleidung sind. Man hat deshalb in dem grösseren oder geringeren Gehalt der Kleiderluft an Kohlensäure ein Maass für die Durchlässigkeit der Kleidung. Es wurde nun von einem mit Kalikohemd und einem mit Rüdigerhemd, sonst ganz gleichmässig bekleideten Grenadier jedes Mal ein Liter der Kleiderluft aspirirt und die Kohlensäure darin bestimmt. Die von mir zu dieser Bestimmung benutzte Methode ist im Grunde die Pettenkoferscbe, von Schierbeck modifizirte; in einigen Einzelheiten bin ich jedoch im Verlauf der Versuche von ihr abgewichen. Ich aspirirte die Kleiderluft nicht mittelst Pumpen, sondern in grosse etwa zwei Liter Wasser haltende Flaschen. Die Ausflussgeschwindigkeit dieser Wasserflaschen liess sich durch Quetsch- oder Drehhähne so regeln, dass in einer Minute 16 bis 17 g Wasser ausflossen, ein Liter also in etwa einer Stunde. Die Kleiderluft, welche bei beiden Versuchspersonen an derselben Stelle zwischen Brust und Hemd entnommen wurde, passirte zunächst eine Flasche, welche mit lockerem feuchten Filtrirpapier gefüllt war, um sich mit Wasserdampf zu sättigen, dann eine zweite Flasche mit eingeschliffenem Glasstöpsel, in welchen Zu- wie Ableitungsrohr eingeschmolzen war; in dieser befanden sich 50 ccm Barytwasser. Durch diesen ganzen Apparat war (vor der Einfüllung des Barytwasers) kohlensäurefreie Luft eine Zeit lang hindurchgesogen und aus ihm somit die kohlensäurehaltige verdrängt worden. Auch die Pipette zum Uebertragen der Barytlösung war mit kohlensäurefreier Luft erfüllt; die beim Herausströmen der Flüssigkeit nachrückende Luft musste zunächst ein mit Aetzkali gefülltes Ansatzrohr durchstreichen. Nach Vollendung der Aspiration wurden die mit der Barytflasche in Verbindung stehenden Gummischläuche mit Quetschhähnen abgeschlossen und die Flasche selbst zum Absetzenlassen des kohlensauren Baryts 24 Stunden ruhig bei Seite gestellt. Dann wurden mit der erwähnten Pipette 25 ccm der klaren Barytlösung vorsichtig abgehebert und in einen mit kohlensäurefreier Luft er-

füllten verschlossenen Glaskolben gethan. In diesem befanden sich bereits drei Tropfen einer vorzüglich neutralen Lackmustinktur, welche ich als Indikator benutzte. Zur Titration führte ich die Oxalsäure-Bürette durch den durchbohrten Kork dieses Kolbens. Die mit dem Niederschlag zurückgebliebenen 25 ccm der Barytlösung wurden gleichfalls nachtitrirt und zwar gleich in der Absorptionsflasche nach Zusatz von drei Tropfen Lackmustinktur, da ja nach Uffelmann jezt feststeht, dass das Titriren ins trübe Barytwasser nach 24 stündigem Stehen des kohlensauren Baryts kaum mehr einen Fehler bedingt, da nur frisch gefälltes $BaCO_3$ nennenswerth von Oxalsäure zersetzt wird. Ich glaube, bei dieser Versuchsanordnung, welche die Berührung des Barytwassers mit kohlensäurehaltiger Luft fast völlig vermeidet, fast alle zu umgehenden Fehlerquellen beseitigt zu haben.

Bei einer Wiederholung derartiger Kohlensäurebestimmungen würde ich mich übrigens, sicherlich mit grossem Vortheil, des von Prof. Zuntz angegebenen volumetrischen Gas-Analysen-Apparats bedienen.

Ueber die nach jener Methode gewonnenen Resultate der Kohlensäurebestimmung der Kleiderluft giebt folgende Zusammenstellung Auskunft, wobei ich bemerke, dass ich sämmtliche Zahlen auf 0° und 760 mm Druck reduzirt habe.

Datum der Aspiration	Kohlensäuregehalt in Prozent der		
	Rüdiger-Kleiderluft	Kaliko-Kleiderluft	atmosphärischen Luft
2. Dezember 1893	0,0165 ccm	0,0189 ccm	0,0094 ccm
3. „ „	0,1854 „	0,0166 „	0,0113 „
4. „ „	0,2191 „	0,0714 „	0,0333 „
5. „ „	0,1841 „	0,1927 „	0,0498 „
6. „ „	0,1592 „	0,181 „	0,0434 „

Aus diesen Zahlen geht hervor, dass thatsächlich die Kleiderluft bedeutend reicher an Kohlensäure ist, als die umgebende atmosphärische Luft, ferner aber — und das beweisen vielleicht die Versuche vom 5. und 6. Dezember, welche unter den beschriebenen, äussersten Vorsichtsmaassregeln angestellt wurden —, dass das Rüdigerhemd durchlässiger ist als das alte Kalikohemd, dass jenes der von der Haut abgeschiedenen Kohlensäure leichter den Austritt gestattet als dieses.

Schliesslich sei noch die zahlenmässige Erhebung über die Elastizität des getragenen Hemdes im Vergleich zu dem neuen angeführt.

Stoff	Ursprüngliche Länge	Länge nach 24stündiger Dehnung	Länge 24 Std. nach Entfernung der Gewichte	Zurückgebliebene Dehnung
neues Hemd . .	13,4 cm	15,0 cm	14,0 cm	0,6 cm
altes Hemd . .	14,5 „	17,5 „	16,0 „	1,5 „

Einen gewissen zerstörenden Einfluss übt demnach allerdings längeres Tragen auf die Elastizität des Rüdigerhemdes aus; doch ist er ziffernmässig so gering, dass er ohne praktische Bedeutung bleibt.

Fassen wir nun die Ergebnisse unserer Untersuchungen zusammen.

Das Rüdigerhemd, aus trikotartig versponnener Baumwolle hergestellt, hat sich während der neunmonatlichen Tragezeit gut gehalten, die Reparaturen waren nicht sehr zahlreich; die Schäden lassen sich leicht und sicher ausbessern. Die Wäsche der Hemden ist eine einfachere als die der Kalikohemden und hat auf das Gewebe keinerlei nachtheiligen Einfluss; die Tragezeit ist jedenfalls mit dem Schlusstermin der Trageversuche noch nicht beendet.

Die Leute sind nur einer Meinung über das Hemd: Im Sommer halte es mindestens nicht wärmer als das Kalikohemd, es verhindere das Kältegefühl nach dem Schweiss, es sei weich, anschmiegend und behaglich; im Winter sei es angenehm warm.

Die guten Eigenschaften der geringen Wärme- und der grossen Luftdurchlässigkeit, der schnellen Aufsaugung und Verdunstung des Schweisses, der Elastizität hat sich das Hemd während der Tragezeit bewahrt, von der naturgemässen Einbusse der kleinsten Fasern durch mechanische Insulte abgesehen. Das Hemd spart die Wärme in der Kälte mehr als Kaliko[1]), wenn sich dieses beim Lebenden auch nicht ziffernmässig mit dem Thermometer nachweisen lässt. Vermöge seiner etwas grösseren Dicke lässt es allerdings im Sommer, wie sich thermometrisch erbringen liess, in trockenem Zustand nicht so viel Wärme durch als das Kalikohemd, doch wird bei starkem Schweiss dieser geringe einseitige Nachtheil durch vermehrte Schweiss-Aufnahme und -Verdunstung wohl aufgewogen werden. Die im Sommer mit dem Thermometer nachgewiesene Temperaturerhöhung der Rüdigerträger gegenüber den Kalikoträgern ist indess so gering, dass kein einziger der 188 Träger sie empfunden hat, und dass sie auch vom physiologischen Standpunkt keine Bedenken erregen kann.

[1]) Dass dieses Urtheil nicht ganz zutreffend ist, hat Herr Oberstabsarzt Dr. Sellerbek nachträglich durch die auf Seite 486 1894 angeführten Versuche bewiesen.

Demnach kommen wir zu dem Gutachten, dass das Rüdigerhemd sich nach seinen Eigenschaften besser zur Unterkleidung für den Soldaten eignet als das bisherige Kalikohemd. (Fortsetzung folgt.)

Referate und Kritiken.

Tidskrift i Militär Helsovård. 1893 S. 271. Einige Schiessversuche mit dem 6,5 mm Gewehr von T. Sjögren.

In einem Vortrag vor dem schwedischen militärärztlichen Verein am 6. Oktober 1893 erstattet T. Sjögren Bericht über Schiessversuche, welche von der Schiesskommission des Jahres 1893 mit einem Mauserrepetirgewehr von 6,5 mm auf Pferdekadaver angestellt sind. Die Versuche leitete Regimentsarzt Dunér, zugegen waren ausser Offizieren noch Dr. Klefberg und T. Sjögren. Bemerkt mag hier werden, dass das schwedische, österreichische und französische Gewehr 8 mm, das deutsche 7,9 mm, das englische und russische 7,62 mm, endlich das türkische und rumänische 6,5 mm Kaliber haben.

Die Schüsse wurden auf 25, 500 und 1000 m abgegeben, die Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses betrug 700 m. Auf 25 m wurden in den Weichtheilen grosse Ein- und Ausgangsöffnungen, im Darm und Gekröse Defekte bis zu Handgrösse erhalten. Bei den Knochen wurden starke Zertrümmerungen namentlich an der unteren Epiphyse des Radius sowie Fissuren bis 10 cm Länge, am Schädel Wegsprengung der unteren Hälfte beobachtet. Auch in 500 m Entfernung ergab sich noch ziemliche Splitterung der Knochen, jedoch kleinere Fissuren. In 1000 m Entfernung war die Kugel von rechts her eindringend in dem linken Unterkiefer stecken geblieben, hatte aber an dessen Aussenseite noch eine beträchtliche Splitteruug verursacht. Stechow.

Getreide und Hülsenfrüchte als wichtige Nahrungs- und Futtermittel mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die Heeresverpflegung. Herausgegeben im Auftrage des Königlich Preussischen Kriegsministeriums. Erster, allgemeiner Theil mit 13 Tafeln in Farbendruck. Berlin 1895 bei E. S. Mittler & Sohn.

Um die bei der Versorgung der Armee mit Getreide und Hülsenfrüchten betheiligten Beamten nach Möglichkeit mit allen hierbei in Frage kommenden Dingen vertraut zu machen, werden in dem allgemeinen Theile des vom Preussischen Kriegsministerium herausgegebenen Werkes zunächst erörtert die Getreideerzeugung, der Getreidebedarf, der Getreidehandel und die Gestaltung der Preise. Diesem Abschnitte sind 6 Anlagen und 13 Tafeln beigegeben. Es folgen höchst lehrreiche Abhandlungen über die Beschaffenheit (Bau, chemische Zusammensetzung, Beeinflussung der Beschaffenheit) der Getreidefrüchte, über den Gebrauchswerth und die denselben bestimmenden Eigenschaften und Merkmale des Getreides, endlich über die Hülsenfrüchte. — Das Werk ist durchaus praktisch geschrieben und bietet im besten Sinne eine vortreffliche Anleitung für die Beurtheilung aller einschlägigen Verhältnisse. — Der zweite Theil desselben

wird zahlreiche farbige Abbildungen der vorkommenden Unkrautsämereien, sowie der Hülsen, Fruchtkapseln und Insekten enthalten und soll demnächst erscheinen. Der Abschnitt über die Insekten wird als ausführliche Sonderanleitung bearbeitet werden. Ltz.

Schellong: Akklimatisation und Tropenhygiene. Weyls Handbuch der Hygiene.

Das Buch über Akklimatisation und Tropenhygiene in Weyls Handbuch der Hygiene ist von Schellong bearbeitet, der durch die geschickte Bearbeitung hygienischer Beobachtungen auf seinen Reisen sich bereits einen Namen gemacht hat. Er präzisirt zunächst den Begriff der Akklimatisation als Ortsakkommodation unter veränderten Bedingungen und bespricht dann, nach einigen allgemeinen Bemerkungen über die äusserlich wahrnehmbaren Umwandelungen, welche der Mensch unter dem Einfluss eines andern Klimas erfährt, und über die Zeichen der Beendigung des Akklimatisationsprozesses (Ueberwiegen der Geburten über die Todesfälle), die Anpassung an kältere, die nach allen Beobachtungen dem Menschen nicht schwer wird, und an wärmere Klimate, bezw. welcher keine Einigung auch in wesentlichen Punkten bisher erzielt ist. Der Hauptnachtheil der feucht-heissen Gegenden der Tropen besteht darin, dass die grosse Mehrzahl aller Europäer über kurz oder lang den Einflüssen bestimmter endemischer Krankheiten verfällt, der Malaria, der Dysenterie oder dem Gelbfieber. Die Darstellung gipfelt darin, dass die Akklimatisationsfähigkeit des Europäers für die Tropen im Wesentlichen zusammenfällt mit der Frage der Akkommodationsmöglichkeit gegenüber der Malaria. Es wird dann die Immunität erwähnt, welche das Wohnen auf Bodenerhebungen (Bolivia, Plateau von Abessynien) mit sich bringt, ferner das gesunde Klima einzelner insulärer Gebiete des tropischen Gürtels (Neu-Caledonien, Tahiti, Sandwichsinseln) und besonders von Queensland. Bei der Bestimmung des Rasseneinflusses stellt Schellong den Boudinschen Satz an die Spitze, dass die grössere oder geringere Akklimatisationsfähigkeit einer Rasse für eine bestimmte Gegend wesentlich bedingt sei durch die Empfänglichkeit, welche sie für die endemischen Krankheiten dieser Gegend zeigt. Für die Beurtheilung der Gewöhnung der farbigen Rassen an ein Klima bedürfen nach Schellong die spärlichen, darüber vorhandenen Daten einer strengen kritischen Sichtung, während aus dem reichen Material über die europäischen Nationen der Gegenwart hervorgeht, dass ein wesentlicher Unterschied zwischen den Völkern des südlichen und denjenigen des nördlichen Europa bemerkbar ist, dass vor Allem die Kreuzungen mit den eingeborenen Rassen ganz wesentlich dazu angethan sind, die Akklimatisation der weissen Rasse zu erleichtern. Bezüglich der individuellen Disposition betont Schellong die Abhängigkeit von Alter und Geschlecht; die Widerstandsfähigsten setzen sich ausschliesslich aus jugendlichen, hereditär nicht belasteten, gesunden und lebensfrischen Elementen zusammen.

Im nächsten Abschnitt erörtert Schellong die Akklimatisationsbedingungen einzelner Gegenden der Erde nach der Statistik, nach Erdtheilen geordnet. Dem schliesst sich ein nicht sehr umfangreicher Abriss über Tropenhygiene als Schluss an. Auch Schellong giebt in diesem Schlusskapitel der Ansicht Ausdruck, dass sich die Forderungen der Tropenhygiene gar nicht so wesentlich von denjenigen der allgemeinen

Hygiene unterscheiden, dass sie vielmehr mit geringen Abänderungen oder Zusätzen diejenigen der allgemeinen Hygiene sind.

Bei dem grossen Interesse, welches durch die Errichtung der Schutztruppe der Sanitätsoffizier an der hygienischen Entwickelung unserer Kolonien nimmt, möge die kurze Inhaltsangabe des Schellongschen Werkes zu gelegentlichem Studium der ganzen Schrift anregen.

Schumburg.

Bau- und Wohnungshygiene, Allgemeiner Theil. — Weyls Handbuch der Hygiene. 14. Lieferung.

Oldendorff erörtert den Einfluss der „Wohnung auf die Gesundheit" auf statistischem Wege. In erster Linie kommen hierbei in Betracht der Einfluss von Stadt und Land und besonders die Bevölkerungsdichtigkeit; neben den Krankheiten der Athmungsorgane überwiegen besonders in den Städten diejenigen des Säuglingsalters und gewisse Infektionskrankheiten. Oldendorff belegt seine Ausführungen mit lehrreichen Tabellen.

Der rührige hygienische Schriftsteller H. Albrecht legt in seiner „Wohnungsstatistik und Wohnungsenquete" dar, in welchem Umfange die Uebervölkerung der Wohnungen im Verein mit anderen Mängeln auf die Gesundheit einwirkt; er erörtert zunächst die Methoden der Statistik (Berliner und Baseler Schema), deren Ergebnisse er an der Hand der amtlichen Statistik und privater Erhebungen bespricht. Letztere stützen sich vorwiegend auf die amtlichen Materialien, gehen aber vielfach über dieselben hinaus. Der Satz Miquels vom Jahre 1886, „dass in den Grossstädten zumal für die unbemittelten Volksklassen eine ständige Wohnungsnoth (mit ihren übelen Folgen) vorhanden ist", entspricht auch heute noch den Thatsachen.

Professor Weber (Kiel) behandelt die Beleuchtung der Wohnungen. Helle Wohnungen sind im Allgemeinen gesund, dunkle ungesund, und wenn auch künstliche Beleuchtung dem Auge genügt, so ist dies doch in allgemein sanitärer Hinsicht als ausgeschlossen zu betrachten mit Rücksicht auf die geringen chemischen Wirkungen künstlichen Lichtes. — Weber beschreibt die Methoden der Lichtmessung, die Beschaffenheit des natürlichen Sonnenlichtes und seine Einführung in die Häuser, endlich die künstliche Beleuchtung. Die hygienischen Anforderungen an letztere werden hervorgehoben und die einzelnen Beleuchtungsarten miteinander verglichen. Als Resultat ergiebt sich, dass die unbedingte Empfehlung einer Art als beste nicht möglich ist, dass je nach der vorwiegenden Anforderung an das Licht die Wahl der Lichtart verschieden ausfallen muss. — 18 Abbildungen im Text.

Die Gasbeleuchtung. Rosenboom macht uns nach kurzer allgemeiner Bemerkung bekannt mit der Fabrikation des Steinkohlengases und seiner Einleitung in die Wohnräume; er beschreibt die Arten der Gaslampen, berührt kurz die Ventilation durch Gasflammen, deren Lichtstärke und Kosten er mit anderen Beleuchtungsarten vergleicht, um sodann den Werth des Steinkohlengases als Heizmaterial für verschiedene Zwecke zu erörtern. — 19 Abbildungen im Text.

Allen Abhandlungen sind reiche Litteraturangaben beigegeben.

Ltz.

Dr. H. Albrecht: Handbuch der praktischen Gewerbe-Hygiene. Lieferung 1 bis 3.

Dr. Albrecht hat es unternommen, unter Mitwirkung von Technikern, Verwaltungsbeamten sowie des Oberstabsarztes Villaret, ein Handbuch der Gewerbehygiene herauszugeben, welches, Beamten als Leitfaden dienen und zugleich dem Fabrikleiter die Möglichkeit gewähren soll, diejenigen hygienischen Einrichtungen anzuordnen und durchzuführen, welche bei dem heutigen Stande der Technik durchführbar sind.

Das Werk zerfällt in drei Haupttheile, deren erster das Wesen und die Bedeutung der durch den Gewerbebetrieb bedingten Schädlichkeiten behandelt, während der zweite die Verhütung der durch den Aufenthalt in den Arbeitsräumen und die Fabrikationsmethoden verursachten Nachtheile, der dritte die Verhütung der durch den Maschinenbetrieb veranlassten Unfälle bespricht. Ein Anhang ist der Arbeiterschutzgesetzgebung gewidmet.

In der Einleitung giebt der Herausgeber eine äusserst interessante historische Entwickelung der Gewerbehygiene, von Ramazzini an bis zu Hirt, dem eigentlichen Begründer dieses Zweiges der Gesundheitspflege, und den Jahren des Aufschwunges der letzteren seit 1876.

Der Abschnitt „Gewerbekrankheiten“ ist bereits (S. 179) besprochen worden; die fesselnde, streng logische Schreibweise Villarets hält den Leser bis zum Schluss in Spannung.

Nach einem kurzen Abriss über Betriebsunfälle giebt Gewerbe-Inspektor Oppermann einen namentlich nach der technischen Seite hin sehr vollständigen Ueberblick über die gewerbehygienischen Grundsätze beim Fabrikbau. Die Angaben über Konstruktion und Material für Wände, Fussböden, Decken und Bedachungen sind selten so vollständig und anschaulich zu finden: jedem Militärarzt, der sich über Einzelheiten auf diesem Gebiet auch bezüglich des Lazarethbaues orientiren will, sei dies Kapitel angelegentlichst empfohlen, ebenso wie dasjenige über Beleuchtung. Von allgemeinerem Interesse ist auch das Kapitel über Feuersicherheit.

Regierungsrath Prof. Hartmann vom Reichs-Versicherungsamt bearbeitete die Heizung und Lüftung der Arbeitsräume, während der Herausgeber selbst in dem durch sehr zahlreiche und instruktive Abbildungen illustrirten fünften Abschnitt zeigt, wie die Einathmung von Staub verhütet wird, entweder wenn er schon in der Nähe des Arbeiters ist, oder wenn er noch von demselben entfernt ist; die verschiedenen Konstruktionen von Staubfiltern wurden dabei ausführlich erörtert. Im sechsten Abschnitt folgen die zur Fabrik gehörigen Nebenanlagen (Aborte, Umkleideräume, Wasch- und Badeeinrichtungen, Speiseräume und Aufenthaltsräume während der Arbeitspausen), im siebenten Abschnitt, gleichfalls vom Herausgeber bearbeitet, die persönliche Ausrüstung des Arbeiters (Respiratoren, Schutzmasken und Schutzbrillen, Arbeitskleider etc.) Schumburg.

Kann durch den Genuss des Fleisches oder der Milch der an Tuberkulose leidenden Thiere Tuberkulose erzeugt werden?

Diese auch für die Sanitätsoffiziere hinsichtlich der Kontrolle des in den Truppenmenagen zum Verbrauch gelangenden Fleisches hochwichtige Frage wird in dem Bericht der 1890 in London zum Studium dieser Frage niedergesetzten Königlichen Kommission einer neuen gründlichen Erörterung unterzogen, welche, wenn sie auch nicht gerade zu neuen Resultaten gelangt, doch das grösste Interesse verdient.

Die Kommission bestand aus Lord Basing, nach dessen Tode 1894 Sir Buchanan in die Kommission eintrat, Mc. Fadyeau, Professor der vergleichenden Anatomie an der Königlichen Hochschule für Veterinär-Medizin in London, Sidney Martin, Arzt von dem University College Hospital und vom Krankenhause von Brompton für Schwindsüchtige und aus G. G. Woodhead, Direktor der Königlichen Laboratorien für Aerzte und Chirurgen.

Der Bericht, welchen die Kommission soeben dem englischen Parlament vorgelegt hat, erörtert 1. die Mittel zur Erkennung der Tuberkulose am lebenden Thiere, 2. die Folgen des Genusses von tuberkulösen Thieren entstammendem Fleisch oder ebensolcher Milch; 3. den Einfluss des Kochens auf derartig infizirtes Nährmaterial. Ein in der Semaine Médicale vom 27. April 1895 erschiener Auszug aus diesem Bericht besagt Folgendes:

In Anbetracht der Unmöglichkeit, der sich die Kommission gegenübergestellt sah, direkte Versuche am Menschen zu machen, beauftragte die Kommission zur Feststellung der Folgen des Genusses von tuberkelbazillenhaltigem Fleisch und Milch Herrn Martin mit Vornahme von Versuchen an Schweinen, Meerschweinchen und Kaninchen. Man mischte diesen Thieren unter das Futter von tuberkulösen Thieren herrührendes rohes Fleisch oder ebensolche Milch. Das Resultat war, dass 36 % der Versuchsschweine, 16 % der Versuchsmeerschweinchen und 15 % der Versuchskaninchen an Tuberkulose erkrankten.

(Gegen diese Zahlen ist ein freilich nicht wesentliches Bedenken zu erheben, indem nämlich unter den Schweinen trotz aller Auswahl vor der Zulassung zum Versuch doch solche sich befunden haben können, welche von Hause aus tuberkulös waren. Freilich könnte das nur wenig die obige Zahl beeinflussen, da auf dem Berliner Schlachthof unter den Schweinen in der Regel noch weniger als ½ % tuberkulös infizirte Thiere gefunden werden.)

In einer anderen Versuchsreihe gab Martin einem Schwein, sechs Meerschweinchen und zehn Kälbern nur ein einziges Mal ein mit tuberkulösem sowohl vom Rind wie vom Menschen stammenden Material infizirtes Futter und konstatirte später die stattgehabte Infektion mit Tuberkulose bei dem Schwein, den sechs Meerschweinchen und bei acht der zehn dem Versuch unterworfenen Kälber. (Hier wäre bezüglich des Schweins der obige Einwand sehr erheblich, wenn er nicht durch die grosse Zahl der anderen durch das einmalige Futter infizirten Thiere entkräftet würde.)

Aehnliche Versuche machte Woodhead mit sieben Schweinen, fünf Katzen, 76 Meerschweinchen: Alle Schweine und alle Katzen wurden tuberkulös und ebenso 50 der Meerschweinchen.

Ferner fütterte Woodhead Meerschweinchen mit vorher gekochtem, d. h. der Siedehitze ausgesetztem, an vorgeschrittener oder allgemeiner Tuberkulose leidenden Thieren entnommenem Fleisch und ebensolcher Milch und beobachtete bei keinem der Versuchsthiere eine tuberkulöse Infektion. War aber die verfutterte Milch nur erhitzt, nicht aber bis zum Siedepunkt, so war das Resultat nicht dasselbe. Vielmehr entstand bei dem diesem Versuch unterworfenen Schweine eine chronische Schwellung der Halsdrüsen, sehr ähnlich der bei skrophulösen Kindern beobachteten adenitis cervicalis.

Es beweisen diese Versuche also mit Sicherheit, dass die von tuberkulösen Thieren stammenden Nahrungsmittel die Tuberkulose bei gesunden

Thieren zu erzeugen im Stande sind. Trotz des Fehlens direkter Versuche am Menschen kann man dieses Resultat auf den Menschen übertragen und behaupten, dass auch der Mensch durch den Genuss nicht genügend gekochten Fleisches, besonders aber auch durch den Genuss ungekochter Milch, welche von tuberkulös erkrankten Thieren stammen, tuberkulös infizirt werden kann.

Auch nach den Untersuchungen der Kommission ist die Tuberkulose besonders häufig beim Rindvieh und bei den Schweinen, und zwar findet sie sich beim Rind häufiger bei den ausgewachsenen Thieren als bei den Kälbern. Endlich ist die Tuberkulose viel häufiger bei den in den grossen Städten im Stall unterhaltenen Milchkühen als bei dem Schlachtvieh.

Die tuberkulösen Produkte finden sich nur selten im eigentlichen Fleisch, d. h. in den Muskeln; vorzugsweise findet man sie in den Eingeweiden und Drüsen. Man kann daher annehmen, dass, wenn das dem Publikum gelieferte Fleisch tuberkulöse Produkte enthält, dies nur herrührt von einer Verunreinigung der Oberfläche der Fleischstücke beim Zerstückeln und Zerlegen des Thieres durch Messer, welche selbst mit dem von den extramuskulären tuberkulösen Herden stammenden tuberkulösen Infektionsstoff in Berührung gekommen waren.

Hiernach kann also das Fleisch von tuberkulösen Thieren ohne üble Folgen zum menschlichen Genuss zugelassen werden, vorausgesetzt, dass die gewöhnlich den Sitz der tuberkulösen Herde bildenden Organe entfernt und zerstört werden, dass ferner das Fleisch gegen jede Verunreinigung mit tuberkulösem Material geschützt ist, und dass endlich das Fleisch bei der Zubereitung einer so energischen Hitze ausgesetzt ist, dass auch die in den tiefen Theilen sich etwa befindenden infektiösen Keime mit Sicherheit zerstört werden.

Milch von tuberkulösen Kühen scheint selbst durch ein nur kurzes Aufkochen unschädlich gemacht zu werden.

Diese auf Grund eines grossen Materials festgestellten Sätze sind um so wichtiger, als wir leider immer noch gezwungen sind, tuberkulöses Fleisch zu geniessen. Auf dem Berliner Schlachthof z. B. wird von den dort geschlachteten Rindern ungefähr 1% oder noch etwas mehr wegen Tuberkulose ganz verworfen, von den Schweinen etwa ½% oder etwas weniger, dagegen wird aber noch von etwa 5% tuberkulös befundener Rinder und etwa 2% ebensolcher Schweine das Fleisch zum Gebrauch zugelassen, nachdem die die tuberkulösen Herde enthaltenden Organe dieser Thiere beseitigt worden sind.

Es ist dies gegenüber der gradezu furchtbaren Verbreitung der Tuberkulose ein Verfahren, nach dessen Beseitigung man streben muss. Vergessen wir doch nicht, dass dasselbe Blut, welches in dem einen Augenblick die tuberkulösen Herde in der Lunge, oder die verkästen Mesenterialdrüsen des Thieres etc. durchströmte, im nächsten Augenblick den Muskel durchfliesst! Also kann doch das Fleisch solcher Thiere auch infektiöses Material enthalten; kann doch z. B. grade kurz vor dem Schlachten des Thieres tuberkulöses Material verschleppt und in den Muskeln deponirt sein.

Muss man aber heute mit diesem Faktor rechnen, so wird man ihm Rechnung tragen müssen und meist z. B. gegenüber der Forderung des nöthigen Durchkochens des Fleisches verzichten auf die nur halb gar gebratenen, inwendig noch blutig rothen Rostbeefs wie auch auf den in Frankreich z. B. so gut wie unbekannten rohen Schinken. Den früher in manchen Fällen gebräuchlichen und sogar zuweilen ärztlich verordneten Genuss

von rohem geschabten Rindfleisch, den ebenso früher ärztlich verordneten Genuss von frisch gemolkener Milch direkt von der Kuh weg im Kuhstall, ferner das sog. Beefsteak à la Tartare halten wir schon infolge früherer Warnungen ähnlicher Art für abgeschafft.

Dass auf den Genuss tuberkulös infizirter Nahrungsmittel auch ein Theil jener nicht seltenen Fälle von Tuberkulose bei Personen zurückzuführen ist, welche aus vollkommen gesunden Familien stammen, selbst immer gesund gewesen und trotzdem mehr oder weniger plötzlich an Tuberkulose erkrankten, erscheint zweifellos, wenn natürlich auch nicht bestritten werden soll, dass auch in diesen Fällen die häufigste Infektionsquelle wohl in dem Bewohnen vorher von Tuberkulösen innegehabter Wohnungen gesucht werden muss.

In unseren Menagen und zwar ganz besonders in den Städten, in denen keine Schlachthäuser mit Untersuchungszwang bestehen, wird man das gelieferte Fleisch genau kontroliren müssen, und werde ich mir demnächst gestatten, in dieser Zeitschrift über die Art und Weise dieser Kontrolle, die Kennzeichen guten und schlechten Fleisches etc., einige Worte zu sagen. Villaret.

Eine neue Methode der Behandlung der Lungentuberkulose. Von Dr. Giovanni Michele Carasso, Oberstabsarzt und Chefarzt des Garnisonlazareths in Genua. Giorn. med. del Ro. esercito e della Ra Marina. Marzo — Aprile 94.

Carasso unterzieht im ersten Theil der umfangreichen und von grosser Belesenheit zeugenden Arbeit die bisher gebräuchlichen Behandlungsweisen der Lungentuberkulose einer kritischen Besprechung. Er kommt dabei zu dem wohl allgemein anerkannten Schlusse, dass keine der bisherigen Methoden befriedigende Resultate aufweise. Verfasser berücksichtigt bei dieser Uebersicht vor Allem das Kochsche Tuberkulin, das Kreosot und seine Derivate, weiter Injektionen und Inhalationen der verschiedensten organischen und anorganischen Substanzen.

Nach seiner Ansicht müssen die Inhalationen als das rationellste und direkteste Verfahren, um Medikamente in unmittelbaren Kontakt mit den Krankheitserregern und dem kranken Gewebe zu bringen, bezeichnet werden, und zwar nur die Inhalationen mit gasförmigen Elementen. Die Dämpfe der ätherischen Oele dringen mit der Athemluft bis in die Alveolen der Lunge und von dort aus ausserdem mit dem Sauerstoff in das strömende Blut, also in den ganzen Körper. Auch werden sie vor Allem auf der Lungenoberfläche wieder ausgeschieden, wirken also gewissermaassen doppelt. Nun haben viele der ätherischen Oele eine nicht unbedeutende bakterienfeindliche Wirkung (Koch, Chamberland und Championnère), so besonders das Zimmet- und das Pfefferminzöl. Braddon hat im März 1888 zuerst in der Lancet günstige Resultate der Behandlung der Lungentuberkulose mit Ol. menth. veröffentlicht; auch Kersch verwandte mit Vortheil Inhalationen ätherischer Oele. Diese Beobachtungen veranlassten Carasso seit 1888 bei Lungentuberkulose mit solchen Inhalationen vorzugehen.

Uebrigens verlangt Carasso von einer wirksamen Behandlung der Lungentuberkulose noch die Hebung der Widerstandskraft des Körpers und verordnet deshalb neben dem Ol. menth. Kreosot nebst Ueberernährung. Selbstverständlich wird der Kranke in die besten hygienischen Verhältnisse gesetzt. Die Behandlung selbst ist folgende:

Der Kranke trägt dauernd ein kleines Gazebäuschchen, (auf welches fünf bis sechs Tropfen Pfefferminzöl geträufelt sind,) in der Art der Schnurrbartbinden unter der Nase. Er muss nur durch die Nase und zwar in Perioden von 10 bis 15 Minuten sehr tief Athem holen und die Luft so lange als möglich in der Lunge zurückhalten. Das Bäuschchen soll in der Nacht liegen bleiben, oder bei unruhig Schlafenden das Oel auf das Kopfkissen geträufelt werden, so dass sich die Kranken andauernd in einer stark mit dem flüchtigen Oel geschwängerten Atmosphäre befinden. Leute mit empfindlicher Haut müssen in den ersten Tagen die Haut der Nasenflügel mit Vaseline einreiben. Kranke, welche ihren Geschäften nachgehen können, nehmen, anstatt das Bäuschchen zu tragen, nach Art einer Cigarrette eine Federpose in den Mund, in welche mit dem Oel getränkte Watte gesteckt ist, und athmen nur durch den Mund.

Ferner reicht Carasso von: Buchenholzkreosot 8,0, rektifizirtem Alkohol 550, Glyzerin pur. 250,0, Chloroform 20,0, Ol. menth. pur. 8,0, dreistündlich nach gutem Umschütteln einen Esslöffel in Zuckerwasser, ausserdem sehr viel Milch, Fleisch in den verschiedensten Gerichten, und reichlich schweren Wein bis 500 g pro die.

Bei dieser Behandlungsweise machte er folgende Beobachtungen:

Zuerst verschwinden in allen Fällen die Tuberkelbazillen aus dem Auswurfe. Binnen 10 bis 60 Tagen ist der Auswurf frei von ihnen. Dann nimmt der Husten ab, es hören die Nachtschweisse auf; die Ernährung hebt sich energisch, und das Körpergewicht steigt. Etwas später stellen sich die normalen physikalischen Verhältnisse über dem befallenen Lungentheile wieder ein. Das etwa bestehende Fieber hört immer nach wenigen Tagen auf. Wenn es fortbesteht oder später wiederkehrt, so bedeutet das stets eine Komplikation.

Die Kur wurde stets nur dann eingeleitet, wenn Tuberkelbazillen gefunden waren. Bei Beginn der Behandlung wurde stets der physikalische Befund erhoben, Quantität und Qualität des Auswurfs, sowie Körpertemperatur und -Gewicht vermerkt; alle acht Tage genaue Untersuchung mit Befundangabe. Fanden sich keine Bazillen mehr, so wurde die Untersuchung drei Tage lang mehrfach und dann alle acht Tage wiederholt. Die Behandlung wurde auch nach dem Verschwinden der Bazillen noch so lange fortgesetzt, bis überall über den Lungen normale Verhältnisse hergestellt schienen, wenigstens aber einen Monat. Dies erklärt Carasso für wichtig. Nach der vollen oben angegebenen Methode, welche erst allmählich ausgebildet wurde, wurden 32 zum Theil weit fortgeschrittene Kranke behandelt. Es starben fünf, geheilt wurden 27. Die fünf Gestorbenen zeigten alle eine nicht auf die Lunge beschränkte Tuberkulose oder die Kur war abgebrochen worden, oder es handelte sich um Komplikationen (Influenza). Wie lange die Heilungen gedauert haben, wird nur in den wenigsten Fällen angegeben, doch haben sie einmal fünf Jahre und mehrmals länger als ein Jahr auch unter ungünstigen äusseren Bedingungen vorgehalten, selbst wenn interkurrente andere Lungenkrankheiten (nach Influenza) den Betreffenden befielen. Einzelne Soldaten sind sogar im Dienste behalten und erst mit der Entlassung ihrer Altersklasse in bestem Zustande in die Heimath geschickt worden.

Alle Kranken, welche an Lungentuberkulose ohne gleichartige Affektionen anderer Organe litten, wurden durch die Behandlungsweise des Verfassers geheilt, mit alleiniger Ausnahme der Fälle, in denen Lungenblutung das Eindringen der Dampfmittel in die Alveolen verhinderte;

das Bestehen von Kavernen schliesst die Heilung nicht aus. Die Geheilten hatten nicht nur die Bazillen aus dem Auswurf verloren, sondern es fehlte auch jedes Krankheitszeichen von Seiten der Lungen. Zu untersuchen, wie die anatomischen Verhältnisse solcher ausgeheilten Lungen sind, hat bisher die Gelegenheit gefehlt. Die Behandlungsmethode ist gänzlich unschädlich.

Das ist etwa der Inhalt der Arbeit. Es ist immer etwas Missliches, mit der Behauptung an die Oeffentlichkeit zu treten, eine spezifische Behandlungsweise der Lungentuberkulose gefunden zu haben, da man erfahrungsgemäss lange Zeiträume der Gesundheit fordern muss, wenn von einer Heilung der Lungentuberkulose die Rede sein soll. Das fehlt vorläufig. Trotzdem sind die Angaben über die Erfolge auffallend genug, namentlich in weit vorgeschrittenen und schnell fortschreitenden Fällen. Eine Nachprüfung von anderer Seite erscheint jedenfalls sehr erwünscht und leicht möglich. Das Ol. menth. ist zwar etwas theuer für andauernden, monatelangen Gebrauch. Doch das ist im Grunde kein Hinderniss. Hoffentlich ist der Sanguinismus des Verfassers nicht der Grund der Erfolge gewesen. Ob infolge der verlangten tiefen Respirationen der Prozentsatz der Lungenblutungen bei den so Behandelten steigt, ist nicht zu ersehen und auch nicht besprochen. Brecht.

Baginsky. Die Serumtherapie der Diphtherie. — Berlin 1895 bei August Hirschwald.

Baginsky hat 525 Diphtherie-Fälle vom 15. März 1894 bis 15. März 1895 mit Heilserum behandelt und berichtet über seine Erfahrungen. Aus der instruktiven Arbeit (330 Seiten, ausführliche Tabellen) heben wir auszugsweise die Schlusssätze hervor:

1. Der Löfflersche Bazillus ist der Erreger der durch ihren klinischen Verlauf als Diphtherie charakterisirten Krankheit.
2. Die Diphtherie ist eine überaus ansteckende Krankheit, übertragbar sowohl durch direkten Kontakt mit den Kranken wie durch Gegenstände, an welchen der Krankheitserreger mit Zähigkeit haftet.
3. Das Heilserum hat sich als ein durchaus wirksames und als das beste der bisher gegen die echte Diphtherie angewendeten Mittel erwiesen.
4. Die Technik der Einspritzung entspricht durchaus derjenigen der üblichen subkutanen; strenge Asepsis!
5. Das Heilserum wirkt unzweifelhaft am besten, je rascher nach dem Eintreten der ersten Zeichen der diphtherischen Erkrankung dasselbe zur Anwendung kommt. Eine Kombination mit der bisher üblichen mild reinigenden (aseptischen) örtlichen Behandlung ist durchaus rationell und als praktisch wirksam zu empfehlen. Die Sterblichkeit konnte so auf ein Drittel herabgedrückt werden.
6. Die Dosirung ist abhängig von der früheren oder späteren Zeit seiner Anwendung, von der Schwere der Erkrankung und dem Alter und bewegt sich bei Kindern zwischen 600 bis 4000 A. Einheiten. — Es ist vortheilhaft, sofort die volle Gabe zu verwenden, indessen ist eine nachträgliche Zulage des Mittels statthaft und erspriesslich.
7. Die Wirkung des Mittels kennzeichnet sich in Beschränkung und Stillstand des örtlichen Prozesses, weiter in rascher Loslösung der krankhaften Produkte und in der Verbesserung des Allgemeinbefindens, welches sich zumeist in erster Reihe als Entfieberung kundgiebt.

8. Das Mittel ist am besten wirksam bei nicht septischen Fällen, indessen werden auch die als Mischinfektionen auftretenden Erkrankungen in günstigster Weise beeinflusst. Die Dosirung ist hier eher etwas grösser als sonst.
9. Die Anwendung ist von keinerlei ernsten Zufällen und Erkrankungen gefolgt; die oft beobachteten Exantheme (mit Drüsenschwellungen und Gelenkaffektionen) haben sich als durchaus gefahrlos erwiesen. Nieren und Herzaffektionen treten als Folgeerscheinungen nicht auf.
10. Ueber den Werth der Schutzimpfung bei Kindern lässt sich ein abschliessendes Urtheil nicht geben; bei der Unschädlichkeit des Mittels ist die Schutzimpfung durchaus zu empfehlen.
11. Die Unklarheit über die Art der Wirkung des Heilserums kann durchaus keine Gegenanzeige gegen seine therapeutische Verwendung sein, nachdem seine Wirksamkeit nach den bisherigen Erfahrungen sichergestellt ist. — —

Die Schlusssätze Heubners nach der Diskussion auf dem Kongress in München (3. April 1895) seien hier angeschlossen:

1. Von keiner Seite sind schädigende Wirkungen des Behringschen Heilserums angegeben; 2. alle Beobachter mit grossem Material konnten ein auffallendes Heruntergehen der Mortalität feststellen; 3. die Art der Wirkung bedarf noch weiterer Klärung; 4. eine Weiterprüfung erscheint geradezu als Pflicht. (D. M. W., Vereinsbeilage S. 78).

Ltz.

E. Mendel (Berlin), Drei Fälle von geheiltem Myxödem. Deutsche medizin. Wochenschrift. 1895 No. 7.

Palleske (Neustadt i. M.), Heilung eines operativ entstandenen Myxödems durch Fütterung mit Schafschilddrüse. Ebenda.

In allen vier Fällen wurde vollständige Heilung der Krankheit herbeigeführt durch die monatelange Anwendung von Schilddrüsen-Präparaten vom Schaf. Am wenigsten wirksam erwiesen sich die subkutanen Einspritzungen von Schilddrüsensaft; dagegen wirkten sowohl die Thyreoidea-Tabletten White's (mit 0,3 Drüsensubstanz), 2 bis 4 Stück pro Tag, als auch die Darreichung von reiner Schilddrüsensubstanz, täglich ½ bis 1 Drüse, überraschend. P. machte dabei die sehr bemerkenswerthe Erfahrung, dass etwa die Hälfte der Schilddrüsen vom Schafe Entozoën enthielt und daher nicht verwendbar war. Er räth dringend, jede Drüse vor der Anwendung aufzuschneiden und darauf zu prüfen. — Drüsen vom Kalb wirkten schwächer als diejenigen des Hammels; doch war die Wirksamkeit der letzteren keine gleichmässige.

Die erste günstige Wirkung, oft schon nach der ersten Gabe, zeigt sich in der Steigerung der Diurese und der Harnstoffausscheidung, worauf Abnahme der Schwellungen und des Körpergewichts mit Besserung des Allgemeinbefindens folgen. Bezüglich der wichtigen Frage über die Dauer der Heilung gestatten die Fälle keine Schlussfolgerung, da die Beobachtung sich erst über höchstens 9 Monate erstreckt. — Die Theorie der Wirkung ist auf Grund der neueren physiologischen Untersuchungen über die Funktion der Schilddrüse wahrscheinlich so zu erklären, dass die Drüse im gesunden Körper die Aufgabe hat, gewisse durch den Stoffwechsel gebildete giftige Stoffe zu neutralisiren oder ihre Anhäufung im Blute zu verhindern.

Aus den mitgetheilten Krankheitsbildern, die sonst nichts Neues enthalten, ist nur hervorzuheben, dass die Krankheit in einem Falle mit profusen Uterusblutungen begann, für welche keine lokale Ursache aufzufinden war. A. Hiller (Breslau).

Viquerat: Das Staphylokokkenheilserum. (Zeitschrift für Hygiene. Band 18.)

Im Laufe des letzten Jahres hat Viquerat zahlreiche Versuche an verschiedenen Thieren angestellt, um zu sehen, ob es möglich wäre, mittels der Behringschen Methode auch ein Staphylokokkenheilserum zu gewinnen. Aus diesen Experimenten zieht er dann die Schlussfolgerung, dass es ihm gelungen sei, Heilserum gegen die Staphylokokkeninfektion zu gewinnen und zwar am besten mittels der kombinirten Behringschen Methode bei der Ziege. Die Phagocytose spiele bei diesen Immunisirungsversuchen keine Rolle, vielmehr wirke sein Serum dadurch, dass es die Stoffwechselprodukte reizlos und unschädlich mache. Schumburg.

A. Pöhl (Petersburg), Die Immunitäts- und Immunisationstheorien vom biologisch-chemischen Standpunkt betrachtet. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 6.

Verfasser — der bekannte Entdecker des „Spermin“ — verwirft die gegenwärtig herrschende Theorie, wonach die natürliche und erworbene Immunität auf der Anwesenheit spezifischer Antitoxine im Blute beruht, und setzt an ihre Stelle eine andere, zwar geschickt ersonnene, aber vorläufig noch der sicheren Grundlage entbehrende Theorie, bei welcher das Spermin natürlich die Hauptrolle spielt. Wir wollen versuchen, sie hier kurz darzustellen.

Pöhl hat bei einer Anzahl von Cholera-, Phthisis-, Skorbut- und Typhus-Kranken nach Spermin-Injektionen im Harne eine relative Zunahme des Harnstoffs, Vermehrung der Chloride und der Phosphate und Verminderung der Harnsäure gefunden. Er schliesst daraus, dass das Spermin eine Steigerung der Intraorganoxydation und der Blutalkalescenz bewirke. Das Spermin ist im gesunden Organismus ein normaler Bestandtheil des Blutes. Es bildet sich bei normaler Blutalkalescenz beim Zerfall der Leukocyten aus dem Nucleïn derselben (aktives lösliches Spermin); bei herabgesetzter Blutalkalescenz entsteht aus dem Nucleïn inaktives unlösliches Spermin, entweder amorph oder in Form der Charcot-Leydenschen Krystalle. Da von nucleïnhaltigen Gewebselementen in der Norm, abgesehen von gewissen Drüsenepithelien, hauptsächlich nur Leukocyten zerfallen, so hängt die Sperminbildung quantitiv vorwiegend von der Menge der zerfallenden Leukocyten ab. In der bei normaler Blutalkalescenz vor sich gehenden Leukocytose ist demnach die Hauptquelle der Entstehung von Spermin zu suchen. Die Leukocytose ist eine Reaktion des Blutes gegen das Auftreten (chemotaktische Wirkung) fremdartiger Stoffe in demselben, z. B. von Bakterienprodukten, Mikroben und selbst indifferenten Körpern. Auf dieser Wirkung beruht Metschnikoffs Theorie von der Phagocytose. Der weitere Verlauf dieses Kampfes der Leukocyten mit den Mikroben im Blute ist abhängig von der Alkalescenz des Blutes bezw. von der hierdurch bedingten Entstehung von aktivem (löslichem) Spermin aus den zerfallenden Leukocyten. Ist die Alkalescenz normal, so bildet sich reichlich aktives Spermin. Dieses

erhöht, wie oben erwähnt, die Intraorganoxydation bezw. die Gewebsathmung. Diese letztere bildet nach Pöhl die dem Organismus innewohnende natürliche Widerstandsfähigkeit (Immunität) gegen schädliche in den Körper eindringende Stoffe.

Ist die Blutalkalescenz vermindert, so entsteht unlösliches inaktives Spermin (Sperminphosphat). Infolge davon wird die Gewebsathmung herabgesetzt. Es entsteht im Organismus eine Anhäufung von unvollständig oxydirten Produkten der regressiven Metamorphose der Eiweisskörper, welche theilweise eine giftige schädigende Einwirkung ausüben. Diese Autointoxicationen bilden in vielen Fällen die Prädisposition für das Zustandekommen von Infektionen. — Nicht in einem problematischen Antitoxin, sondern in einem normalen Bestandtheil des Blutes (Spermin) ist also das immunisirende Prinzip zu suchen. (Somit hatte der selige Bullrich Recht, nach welchem bekanntlich das Natron bicarbonicum, welches die Blutalkalescenz erhöht, eine wahre Panacee gegen alle möglichen Krankheiten sei. Ref.) A. Hiller (Breslau).

Petruschky: Untersuchungen über Infektion mit pyogenen Kokken. (Zeitschrift für Hygiene. Band 18.)

Um den schwankenden Ansichten, ob die Erysipelas-Kokken sich von den übrigen Streptokokken durch konstante Merkmale unterscheiden, nach der negirenden Seite hin eine Stütze zu geben, berichtet Petruschky über eine Zahl von Beobachtungen am kranken Menschen, die hinreichend genau bakteriologisch kontrollirt sind, um das nicht seltene gleichzeitige Vorkommen von Erysipel und Eiterungen auf dieselbe Streptokokkenart zurückzuführen. Zehn klinisch und bakteriologisch genau verfolgte Fälle bilden die sichere Grundlage für folgende vier Punkte:

1. Es giebt reine Streptokokken-Infektionen, bei denen im direkten Anschluss an einen primären Eiterungsprozess ein echtes Erysipel sich entwickelt; die Streptokokken des Erysipels zeigen dabei denselben Virulenzgrad, wie die des Eiterherdes.

2. Es giebt umgekehrt Eiterungsprozesse, welche im Anschluss an ein primäres Erysipel subkutan entstehen und von den gleichen Streptokokken verursacht werden.

3. Erysipel am Kaninchenohr kann durch Streptokokken sehr verschiedener Herkunft (Abszesse, Puerperalfieber, Pleuritis) erzeugt werden, falls die Virulenz der Streptokokken eine geeignete ist.

4. Alle durch Streptokokken bedingten Krankheitsprozesse haben die gemeinsame Neigung, eine stark remittirende (zackige) Temperaturkurve (zweistündige Messung) zu geben. Schumburg.

Das Gesundheitswesen in Preussen nach deutschem und preussischem Landesrecht von Dr. M. Pistor, Geh. Medizinalrath und vortragendem Rath im Ministerium der geistl. u. s. w. Angelegenheiten. Berlin 1895 bei Richard Schoetz, Luisenstr. 36.

Geheimrath Pistor will in dem „Gesundheitswesen in Preussen“ eine übersichtliche Zusammenstellung aller zur Zeit über das öffentliche Gesundheitswesen im staatlichen Sinne geltenden gesetzlichen und Verwaltungsvorschriften geben. Erschienen ist die erste Abtheilung des I. Bandes.

welcher nach einer geschichtlichen Darstellung der Entwickelung des Gesundheitswesens in Preussen in Abschnitt 1 die Behörden der Medizinal-Verwaltung im Deutschen Reiche und in Preussen, sodann im 2. Abschnitte das Heilwesen und dessen Beaufsichtigung (Medizinalpolizei) behandelt. Hier werden ausführlich Ausbildung, Pflichten und Rechte des Arztes erörtert, unter Berücksichtigung der geschichtlichen Entwickelung, wodurch die Darstellung einen ganz besonderen Reiz erhält und trotz des gewiss spröden Materials stets anziehend bleibt. In gleicher Weise ist der „Zahnarzt" behandelt und der Abschnitt über den „beamteten" Arzt begonnen.

Die zweite Abtheilung soll bis 1. Juli d. J. erscheinen. Ltz.

Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Zweiter Theil: Spezielle Diagnostik und Therapie. 8 Holzschnitte. Zweite Auflage. Leipzig 1895, bei Georg Thieme.

Der dritten Auflage des ersten Bandes: „Allgemeine Diagnostik", ist die zweite der speziellen Diagnostik gefolgt, welche gänzlich umgearbeitet wurde. Den Krankheitsbildern, welche scharf charakterisirt ein anschauliches Bild der modernen Anschauung bieten, sind zahlreiche Rezeptformeln beigegeben. In einem Anhange findet sich ein Diätschema bei Magenkrankheiten mit Angabe der Kalorien. — Die Ausstattung des Bandes ist die bekannte vortreffliche des Verlages. Ltz.

Schweigger, C., Seh-Proben. Dritte verbesserte Auflage. Berlin—Hirschwald.

Die Dienstanweisung vom 1. Februar 1894 lautet in §. 4, 8: „Als Sehproben sind die Snellenschen zu benutzen . . . Werden andere Sehproben . . . verwendet, so sind diese zu nennen".

So bündiger Vorschrift gegenüber hat der Militär-Arzt die Verpflichtung, sich bei seinen Sehprüfungen zu vergewissern, ob die verwendeten Sehproben Snellensche sind oder nicht. Es liegt nun auf der Hand, dass es keineswegs nothwendig ist, gerade die Original-Tafeln Snellens zu besitzen. Mögen die Sehproben heissen wie sie wollen, es sind Snellensche, falls sie nur nach Snellens Prinzip konstruirt sind, d. h. falls für ihre Erkennbarkeit ein Gesichtswinkel von 5 bezw. 1 Minute angenommen worden ist: 5 Minuten für die Gesammtgrösse des Schriftzeichens, 1 Minute für die Breite der einzelnen Linien des Schriftzeichens.

Wie ein Blick in die Vorrede lehrt, sind in diesem Sinne Schweiggers Sehproben-Tafeln mit den Snellenschen identisch.

Inhaltlich zeichnen sich die Schweiggerschen Sehproben durch eine Reichhaltigkeit aus, welche alle uns bekannten anderen Sehproben übertrifft. Sie setzen den Untersucher in die Lage, durch häufigen Wechsel der Probebuchstaben etc. die Fehler zu vermeiden, welche dadurch, dass die Sehproben auswendig gelernt werden, oft genug sich einschleichen.

A. Roth.

Mittheilungen.

Stiftungsfeier des Friedrich-Wilhelms-Instituts.

Mit Allerhöchster Genehmigung begeht das medizinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut am 2. Dezember d. Js. die Feier seines hundertjährigen Bestehens. Diejenigen Herren, welche dem Institut angehört haben und an der Feier theilzunehmen beabsichtigen, werden gebeten, ihre Adressen möglichst bald an das genannte Institut (Berlin NW. Friedrichstrasse 140) gefälligst einsenden zu wollen.

Aus Anlass des hundertjährigen Stiftungsfestes ist eine Darstellung der geschichtlichen Entwickelung und der Bedeutung dieser Anstalt geplant. An alle diejenigen, welche selbst oder deren Angehörige bezw. Vorfahren zum Institut irgendwie in näheren Beziehungen gestanden haben, ergeht die sehr ergebene Bitte, etwa vorhandene, für die Geschichte der Anstalt wichtige Aufzeichnungen, Tagebücher, Bildwerke und sonstige Erinnerungen, die das Friedrich-Wilhelms-Institut und seine Angehörigen betreffen, zur Benutzung für die Geschichte der Anstalt zur Verfügung stellen, an das Institut einsenden oder demselben darüber Mittheilung machen zu wollen. Für gewissenhafte Rückerstattung der Sendungen sofort nach geschehenem Gebrauch wird Sorge getragen werden.

Tidskrift i Militär Helsovård 1893 S. 231. Die Besichtigungen von Wehrpflichtigen im Jahre 1892 haben Folgendes ergeben:

Zum ersten Jahrgang gehörten 38 259 im Jahre 1891 geborene Leute. Von diesen erschienen zur Musterung 32 887. Unter Letzteren fanden sich 20,29 % Untaugliche. Diese Ziffer hat seit 1883 nur wenig geschwankt, nämlich von 18,78 % in 1886 bis 20,86 % in 1889. Recht beträchtlich ist aber der Unterschied der einzelnen Aushebungsbezirke. Während im Bezirk Bohuslän nur 13,25 % Untaugliche waren, betrug die Zahl derselben im Bezirk Skaraborg 25,32 %. Die Ursachen der Untauglichkeit waren beim ersten Jahrgang: partielle Missbildungen in 16,35 %, Mindermaass und Körperschwäche 15,35 %, Augenfehler 7,64 %, Bruch 6,17 %, Taubheit 6,13 % etc. Bei den älteren Jahrgängen (12 381 Stellungspflichtige, von denen 2888 sich einfanden) wurden zurückgewiesen: wegen Mindermaass und Körperschwäche 25,03 %, Krankheiten der Athmungsorgane 8,79 %, partieller Missbildungen 7,03 % etc. Erfreulich gering waren venerische Erkrankungen als Grund der Untauglichkeit, nämlich 0 % beim ersten und in nur 0,31 % bei den älteren Jahrgängen.

So kurz diese Angaben auch sind, so sind sie doch von höchstem Interesse und um so dankenswerther, als mit den Ergebnissen der Musterung die meisten Staaten sehr zurückhaltend sind. Stechow.

Tidskrift i Militär Helsovård. 1893 S. 214.

Der von Hiller 1892 gemachte Vorschlag zur Gesundheitspflege des Soldaten regelmässige Hand- und Fussbesichtigungen sowie ein Handtuch und ein Stück Seife als etatsmässige Bestandtheile des „Putzzeuges" des Soldaten einzuführen, findet von E. E. Holmberg volle Würdigung und warme Befürwortung. Auch für schwedische Verhältnisse werden diese Vorschläge als höchst zweckmässig und erspriesslich zur Einführung em-

pfohlen. — Allerdings sind in den letzten Jahren auch bei uns erhebliche Fortschritte in dieser Richtung zu verzeichnen, aber im Allgemeinen scheint in allen Armeen die Erziehung des Mannes zur persönlichen, intimen Reinlichkeit noch nicht die ihr gebührende Würdigung und einen Platz in der Gesammtausbildung gefunden zu haben.

Stechow.

Ueber die Verwendung von Zelten im Winter. Von Major Frhr. v. Hügel. M. W. Bl. 1895, Sp. 937.

Major Frhr. v. Hügel theilt kurz die beim Bataillon mit der Verwendung von Zelten im Winter gemachten Erfahrungen mit.

Bei — 7° R. wurden auf einem freien Platze zwei sechsmännige Zelte (spitzer Giebel) aufgeschlagen, für welche einschliesslich der zum Belegen des Bodens benöthigten zwei Bahnen neun bezw. acht Zeltbahnen gebraucht wurden, d. h. drei bis zwei Bahnen mehr als eigentlich zur Verfügung stehen (siehe Abbildungen im Texte). Rings um die Zelte wurde theils zum besseren Abschluss gegen Luft, theils zum Festhalten der in dem gefrorenen Boden sehr schlecht haftenden Heringe eine ca. 30 bis 40 cm hohe Schneeschicht aufgehäuft. Die Leute waren bekleidet mit wollenen Unterkleidern, Tuchgarnitur, Stiefeln, Leibbinde, Mantel, Feldmütze und Tuchhandschuhen und erhielten vor dem Niederlegen in den an den Kopfseiten durch je eine Bahn abgeschlossenen Zelten einen Feldkessel mit heissem Kaffee. — Die in den Zelten befindlichen Thermometer zeigten im

	Zelt 1	Zelt 2
3^{00} A.	— 7 ° R.	— 7 ° R.
3^{05} „	± 0 ° „	± 0 ° „
3^{15} „	+ 4 ° „	+ 5½ ° „
3^{30} „	+ 8½ ° „	+ 10 ° „
3^{45} „	+ 8½ ° „	+ 11 ° „
4^{00} „	+ 8½ ° „	+ 11 ° „

Zelt 2 hatte theilweise doppeltes Zelttuch.

Die Mannschaft war beim Verlassen der Zelte bis auf die Füsse vollkommen warm; die auf den Boden gelegten Zeltbahnen waren an wenigen Stellen von geschmolzenem Schnee (welcher thunlichst vorher entfernt war) und Eis feucht.

Berichterstatter kommt zu dem Schlusse, dass diese Zeltform nicht zu empfehlen sei.

Tags darauf wurde bei —12° R. ein Zelt für einen kriegsstarken Halbzug (36 Mann) mit Flachdach aus insgesammt 24 Bahnen (so dass 12 Bahnen zum Belegen des Bodens übrig blieben) gebaut; je sechs Mann erhielten einen Kessel warmen Kaffees. Die Leute lagen, je 18 Mann nebeneinander, mit dem Kopfende nach aussen.

Die Messung der Temperatur ergab:

9^{00} V.	— 12 ° R.
9^{15} „	+ 1 ° „
9^{30} „	+ 6 ° „
9^{45} „	+ 7 ° „
10^{00} „	+ 7½ ° „

Um 9^{45} war auf der dem Winde zugekehrten Langseite des Zeltes ein Feuer angemacht, das um 10 Uhr „vollauf“ brannte; nach Verlauf

[illegible] Thermometer im Zelte 8 ½° R. — Die Leute [illegible] kommen warm und hatten nicht [illegible] anzuziehen.

[illegible] Verse. L. Ins Deutsche übersetzt und [illegible] Fuchs. München 1895 bei [illegible]

[illegible] neuen deutschen Ausgabe des Hippokrates [illegible] der „Gynäkologie des Soranus", [illegible] als angenehm Studium vertraute Text [illegible] der gegenwärtigen medizinischen [illegible] grösseren Kreises nahe gebracht [illegible] Anmerkungen alle dem Leser nicht [illegible] zoologischer etc. Art erläutert. [illegible] durch seinen Inhalt als [illegible] sich schon seinen Leserkreis [illegible]

[illegible] of Anaesthesia" von [illegible]

[illegible] Vereinigten Staaten von Nord- [illegible] Bürger von Massachusetts [illegible] geehrt, unter diesen auch [illegible] des Erfinders der Anaesthesie". [illegible] des Vorgenannten, sucht für [illegible] zu retten. Durch zwei [illegible] aus den Jahren 1846 und 1893 beweist er, [illegible] unbestreitbare Verdienste um die [illegible] dass aber der verstorbene [illegible] im Jahre 1846 die erste [illegible] vor Allem aber die Bezeichnung [illegible] führte wohl der Wahrheit ent- [illegible] dass der Name „Anaesthesie" [illegible] Tilmann.

[illegible] ärztlichen Fortbildungs-Unterrichts [illegible] — Leipzig giebt eine Uebersicht [illegible] deren Bedeutung fortgesetzt wächst.

[illegible] gegen Behring und sein [illegible] Stuttgart [illegible] bei A. Zimmers Verlag.

Eine Reihe kleiner Abhandlungen, welche sich gegen Behring und seine Bestrebungen wenden und vorwiegend der „Naturheilschrift" Hygiea entnommen sind.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW, Kochstr. 68—71.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. R. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Leuthardt, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIV. Jahrgang. 1895. Heft 7.

Die Wärmeabfuhr in ihrer Beziehung zum Hitzschlag, zur Kleidung, zur Herzermüdung und Herzdehnung.

Eine Studie unter Zugrundlegung einer Arbeit des verstorbenen Stabsarztes, Herrn Dr. Pusch,

von

Dr. Thurn, Oberstabsarzt I. Kl.

Der lokomotorische Hitzschlag (Müller) wie die akute und chronische Herzdehnung infolge von Ermüdung des Herzmuskels sind eigentliche Marschkrankheiten, da sie mit wenigen Ausnahmen nur durch anstrengende Marschthätigkeit hervorgebracht werden. Starke Muskelanstrengungen, namentlich einseitige, wie Gehen, Laufen, Bergsteigen, bei welch letzterem der Blutdruck besonders hoch ist, sind diesen Krankheitserscheinungen als Ursache gemeinsam und führen, je nach den Bedingungen der Aussenwelt, zu der einen oder der anderen. Ueber die Thatsache, dass einseitige Muskelanstrengungen zu besonders hohem Blutdruck führen, dies aber bei maximaler allgemeiner Muskelthätigkeit, wie z. B. beim Rennrudern, nicht der Fall ist, darüber giebt Kolb in seiner trefflichen Arbeit „Beiträge zur Physiologie maximaler Muskelarbeit, besonders des modernen Sports" in überzeugender Weise Aufschluss. Die Kurven zeigen beim Rennrudern, dass erstens der Puls im Training dikrot wird, und ebenso, dass die Herzfrequenz abnimmt, z. B. morgens durchschnittlich nur 63 Schläge in der Minute beträgt. Es bedeutet dies nichts Anderes, als dass der Blutdruck sinkt. Von Herzschwäche kann nicht die Rede sein; Kolb erklärt das Dikrotwerden durch den beschleunigten Abfluss aus dem arteriellen

Stromgebiete durch die Kapillaren, und hierfür spricht die Zunahme von Muskelkraft und Energie während des Trainings ganz besonders.

Das Herz muss bei hoher Muskelthätigkeit, mit welcher ja stets eine bedeutende Wärmeentwickelung verbunden ist, besonders bei warmer, mit Feuchtigkeit gesättigter Luft und dicker, dem Körper anliegender Kleidung, durch äusserste Anstrengung dafür sorgen, dass das Blut nach der Haut und der Lunge getrieben wird, um durch Wärmeabfuhr die Eigenwärme auf dem normalen Standpunkte zu erhalten und den gewaltigen, durch die Muskelzusammenziehungen hervorgebrachten Blutdruck zu überwinden. Die Anfangsstadien des Hitzschlages sind stets mit unzureichender Herzthätigkeit verbunden, welche, mehr und mehr ausgeprägt, zu einer immer mangelhafteren Wärmeelimination führt, bis bei einem gewissen Grade der erhöhten Eigenwärme der vom Hitzschlag Betroffene unter den Zeichen hochgradigster Herabsetzung derselben, sowie der Athmung, wie vom Schlage getroffen umsinkt. Ist die Wärmeabfuhr bei kühlem, windigem Wetter durch zweckmässige, lose dem Körper anliegende Kleidung begünstigt, so wird unter denselben Umständen keine solche Erhöhung der Eigenwärme eintreten, dass dadurch der Herzmuskel direkt beeinflusst würde, dieser aber bei vorhandener Disposition, z. B. bei anämischen mit nervösem Herzklopfen Behafteten oder nicht an Anstrengungen gewöhnten Leuten oder bei Uebertrainirten ermüden und schliesslich gedehnt werden.

Um das Alles klarzulegen, müssen wir uns den Einfluss der Aussentemperatur und der Muskelarbeit auf den Körper, sowie die Wärmeregulationseinrichtungen des letzteren näher betrachten. Seitdem überhaupt Messungen der Körpertemperatur beim Hitzschlag ausgeführt worden waren, musste die ausserordentliche Steigerung der Eigenwärme die besondere Aufmerksamkeit der Aerzte erregen, und es lag nahe, in derselben das eigentliche Wesen dieses Symptomenkomplexes zu suchen, zumal die von Wunderlich als noch mit dem Leben verträglich bezeichnete Grenze oft weit überschritten wurde. Ebenso nahe lag es, diese Steigerung als die Folge der hohen Aussentemperatur aufzufassen, durch welche die Abfuhr der durch die Muskelarbeit gesteigerten Eigenwärme theilweise oder ganz verhindert wird. Man hat von vornherein erkannt, dass mit der exzessiven Steigerung der Eigenwärme bei Hitzschlag die Herabsetzung der Herzthätigkeit Hand in Hand geht. Bereits im Jahre 1872 habe ich betont, dass mit dem Steigen der Eigenwärme bis zu einem gewissen Grade die Herzthätigkeit quantitativ und qualitativ verstärkt wird, ein Zustand, der bei längere Zeit fortgesetzter, hoher Muskelarbeit zu Herz-

ermüdung führen kann und so den Ausbruch des Hitzschlages vorbereitet. Die Kriterien des lokomotorischen Hitzschlages sind anomale Steigerung der Eigenwärme bei gleichzeitig herabgesetzter Herzthätigkeit, hervorgerufen durch starke Muskelanstrengungen unter gewissen Bedingungen der Luft bei hoher Aussentemperatur. Die Herzthätigkeit ist sowohl primär herabgesetzt durch Ermüdung des Herzmuskels infolge Ueberanstrengung desselben behufs Wärmeabfuhr (Zufuhr des Bluts zu Haut und Lungen) und Ueberwindung des durch die Muskelthätigkeit gesetzten hohen Blutdrucks, wie sekundär durch Ansteigen der Eigenwärme bis zu einem gewissen Grade. Kolb hat sphygmographisch nachgewiesen, dass die quantitativ und qualitativ erhöhte Herzthätigkeit bei starker, einseitiger Muskelarbeit, wie Laufen, Bergsteigen, schnellem Gehen, sehr bald die Zeichen der Insuffizienz darbietet. Hat die Eigenwärme eine gewisse Höhe erreicht, so tritt unter rascher Lähmung der Herzthätigkeit und oberflächlicher Athmung der Anfall schlagartig auf, wobei der Zerfall der rothen Blutkörperchen und die Einwirkung der hohen Eigenwärme auf das Nervensystem unzweifelhaft eine grosse Rolle mitspielen.

Betrachten wir vorerst die Einwirkung hoher Aussentemperatur auf den thierischen Organismus ohne Konkurrenz der Muskelarbeit. Darauf hinzielende Versuche sind von Obernier, Walther, Vallin, Johnson, Wood, Cl. Bernard angestellt worden. Grundlegend sind die Versuche von Cl. Bernard, welcher feststellte, dass Warmblüter stets sterben, wenn ihre Normaltemperatur um 4 bis 5° C. sich erhöhte, so dass Säugethiere, deren Eigenwärme zwischen 38 bis 40° C. liegt, zu Grunde gingen, sobald dieselbe 44 bis 45° C. erreichte. Die Zeit war um so kürzer, je intensiver die äussere Temperatur und je kleiner das Thier war. Diese Thatsachen stimmen gut mit den von Obernier gewonnenen Resultaten. Bei allen diesen Experimenten fiel die Uebereinstimmung der Erscheinungen während des Lebens bis zum Tode mit den bei Hitzschlag beobachteten, als auch die Gleichartigkeit der Leichenbefunde in den wesentlichsten Punkten auf. War somit der Schluss gerechtfertigt, dass in der enormen Steigerung der Eigenwärme allein das Wesen des Hitzschlags und die Ursache des Todes durch denselben zu suchen sei, so blieb doch die Frage nach der Ursache derselben durch die angeführten Versuche zunächst ungelöst, denn zwischen letzteren und dem Hitzschlag bestand doch immerhin ein grosser Unterschied. Die von den Experimentatoren angewandten und zur tödlichen Wirkung erforderlichen Umgebungstemperaturen waren erheblich höher als die Aussentemperaturen, bei welchen, wenigstens in unseren Breiten, Hitzschlag erfahrungsgemäss

vorkommt. Oberniers Versuche sind bei einer Temperatur der Umgebung von 31 bis 45° C. angestellt, Cl. Bernard experimentirte sogar mit Temperaturen von 65 bis 120° C., d. h. mit solchen, wie sie selbst in den heissesten Gegenden nicht vorkommen. Die bei niedrigerer Temperatur angestellten Versuche von Litten zeigten dagegen, dass Thiere in einem Wärmekasten, dessen Temperatur zwischen 36 und 37° C. schwankte, längere Zeit am Leben blieben, und dass man sie in grossen und sehr gut gelüfteten Apparaten tagelang sogar bei einer Lufttemperatur von 39 bis 40° C. erhalten kann. Nach den Versuchen von Rosenthal stieg die Eigenwärme von Kaninchen in einem Wärmekasten, der auf 32 bis 36° C. geheizt war, schnell auf 41 bis 42° C. und blieb tagelang auf dieser Höhe konstant, die Thiere aber verloren bedeutend an Gewicht. In Kasten mit 36 bis 40° C. Temperatur stieg die Eigenwärme auf 44 bis 45° C. und es trat sehr schnell der Tod ein. Wenn wir hiergegen die Erfahrung halten, dass die Temperaturen, bei welchen das Auftreten von Hitzschlag bei uns beobachtet wird, zwischen 22,5° und 28° C. schwanken, so ist der Schluss zu machen, dass die hohe Lufttemperatur allein nicht die Ursache des Hitzschlags in unserer Breite sein kann. Die Thatsache an sich, dass die genannten Temperaturen immer noch 10 bis 15° C. unter der Bluttemperatur liegen, rechtfertigt jedoch diesen Schluss noch nicht ohne Weiteres, da man immerhin annehmen kann, dass die Bedingungen für die Wärmeabgabe so ungünstig geworden seien, dass dadurch eine Steigerung der Eigenwärme folgen musste, auch nicht aus Versuchen an Thieren ein direkter Schluss auf den Menschen gemacht werden darf. Wir wissen aber, dass in der heissen Zone Menschen bei viel höheren Temperaturen leben, auch zeigen die Versuche von Blagden, Fordyce, Delaroche und Berger, dass der Mensch kurze Zeit sogar in Temperaturen bis zu 127° C. ohne Schaden zubringen kann. Es ist ferner bekannt, dass in manchen Gewerbebetrieben die Arbeiter oft dauernd in einer sehr beträchtlich hohen Temperatur zubringen müssen, wie in Glasfabriken, Giessereien, Maschinenräumen, und trotzdem mehr oder weniger ausgesprochene Fälle von lokomotorischem Hitzschlag oder Wärmeschlag nur sehr selten vorkommen. In den Versuchen von Litten und Rosenthal sehen wir bei einer Umgebungstemperatur bis 36° C. die Körpertemperatur der Versuchsthiere nur einige Grad steigen und dann konstant sich auf dieser neuen Temperaturhöhe erhalten. Dagegen ist die Eigenwärme des Menschen am Aequator nach neueren Untersuchungen, entgegen den älteren Angaben von Davy, um nichts verschieden von der in der gemässigten und

kalten Zone. Hieraus geht hervor, dass der menschliche und thierische Körper die Fähigkeit hat, bis zu einem gewissen Grade unabhängig von der umgebenden Luft seine Eigenwärme konstant auf einer nicht gefahrdrohenden Höhe zu erhalten. So viel ist sicher, dass in unseren Breiten erhebliche Steigerung der Körperwärme höchstens in überhitzter mit Wasserdampf gesättigter Luft vorkommt, und dass der Mensch ohne körperliche Anstrengungen der grössten Hitze sich aussetzen kann, ohne dass seine Eigenwärme zu einer gefahrdrohenden Höhe ansteigt, wie dies in den Tropen unter gewissen Bedingungen allerdings der Fall ist. Wunderlich sagt: Entsprechend der durch J. R. Mayer begründeten Lehre (Gesetz der Erhaltung der Kraft) ist anzunehmen, dass in der Ruhe die chemischen Spannkräfte, welche durch die Verbindung der oxydirbaren Substanz mit O zur Auslösung kommen, vollständig in Wärme umgewandelt werden, während bei der Arbeit ein Theil dieser Kraftsumme mittels der Einrichtung der Muskeln in mechanische Arbeit umgesetzt wird. Hiernach müsste in der Ruhe die Wärmeproduktion höher sein, wozu noch kommt, dass auch die Abkühlung durch Respiration und Transpiration in der Ruhe geringer ist. Neuere Versuche, auf welche wir noch zurückkommen, haben dies jedoch nicht bestätigt, was sich dadurch erklärt, dass die Oxydationsvorgänge im thierischen Organismus in der Ruhe bedeutend herabgesetzt sind, und so bei hoher Luftwärme ein Ansteigen der Eigenwärme vermieden wird. Die beim Hitzschlage in unseren Breiten gefundene enorme Steigerung der Eigenwärme muss nach dem Gesagten, wenn wir von den in überhitzen, mit Wasserdampf gesättigten Räumen so selten vorkommenden Fällen von reinem Wärmeschlag absehen, auf eine andere Ursache wie die Höhe der Lufttemperatur zurückgeführt werden, oder besser gesagt, es müssen zu dieser noch andere Momente hinzutreten, und diese sind in erster Linie bedeutende Muskelarbeit, welche durch die damit verbundene hohe Wärmeproduktion und den hohen Blutdruck das Herz zu äusserster Thätigkeit anspornt und hierdurch je nach der Disposition zu mehr oder weniger ausgeprägter Herzermüdung führt. Wir können hier aber gleich bemerken, dass in unseren Breiten die Wärmeregulationseinrichtung des Körpers wohl stets ausreicht, selbst bei starken körperlichen Anstrengungen, wenn nicht eine sehr ausgesprochene Disposition zu Herzermüdung vorhanden ist und der Wärmeabfuhr an der Peripherie des Körpers künstliche Hindernisse entgegenstehen und im Kampfe mit denselben der Herzmuskel erlahmt.

Ehe wir auf die Wärmeregulationseinrichtungen des thierischen Organismus näher eingehen, ist es am Platze, einen Blick auf den Wärmeschlag (Jacubasch) zu werfen.

Man beobachtet in den Tropen häufig ein gefährliches Ansteigen der Eigenwärme bei Menschen, welche vollkommen unthätig sind und bei welchen die Wärmeabfuhr in keiner Weise, etwa durch dicke eng anliegende Kleidung behindert war, und welche sich selbst der Sonne nicht aussetzten, z. B. bei Menschen in Zelten. Es rührt dies von einer starken Sättigung der heissen Luft mit Feuchtigkeit her, wodurch der Hauptfaktor der Wärmeelimination, die Abdunstung, in hohem Grade behindert ist. Das Auftreten des Wärmeschlags fällt fast ausschliesslich in die Zeit der Regenperiode. Bei der dann mit Feuchtigkeit gesättigten heissen Luft, deren Temperatur die des Körpers erreicht oder gar um ein Beträchtliches übersteigt, ist die Wärmeabgabe durch Leitung und Strahlung aufgehoben, der Körper ist allein auf die Wärmeverdunstung angewiesen, welche aber auch insuffizient wird, sobald sich mit annähernder Sättigung der Luft durch Feuchtigkeit absolute Windstille verbindet. Es kommt dann zu einer Steigerung der Eigenwärme, welche, bei einer bestimmten Höhe angelangt, die vitalen Funktionen, namentlich des Herzens, rasch in hohem Grade herabsetzt oder plötzlich vernichtet, so dass der Befallene in letzterem Falle todt zusammenbricht und zwar, wenn er versucht, sich zu bewegen, z. B. aufzustehen. Es scheint, dass die Herzthätigkeit gerade noch genügte, das Leben zu erhalten, aber bei den an sie gestellten Forderungen, bei körperlichen Anstrengungen, den Dienst versagte. Ganz den gleichen Vorgang finden wir in überhitzten und mit Wasserdampf erfüllten Arbeitsräumen, namentlich aber in den Maschinenräumen der Dampfschiffe, in welchen die Temperatur bisweilen 70° C. erreicht. Wenn doch selten der Wärmeschlag auf Dampfschiffen beobachtet wird, so liegt das in der dort stets vorhandenen, durch die Schnelligkeit des Fahrzeuges hervorgebrachten Ventilation, auch trinken die Heizer und Maschinisten behufs Ersatzes des durch den reichlichen Schweissverlust abgesonderten Wassers viel Thee und Haferschleim.

Es ist leicht durch Messung nachzuweisen, dass die Eigenwärme durch starke körperliche Anstrengungen steigt. In dem von Obernier angeführten Fall eines Schnellläufers stieg die Eigenwärme bei einer Luftwärme von 16,2° C., nachdem derselbe eine Strecke von 2 Stunden 20 Minuten in einer Stunde zurückgelegt hatte, auf 39,6° C. in ano. Jürgensen fand bei fünfstündiger Arbeit (Holzsägen) eine Steigerung der Körperwärme um 1,2° C. Becquerel und Brechet fanden mit thermoelektrischen Nadeln, dass die Temperatur im Muskelgewebe im Arm bei anstrengender Thätigkeit um einen ganzen und mehrere Zehntel Grad nach wenigen Minuten gestiegen war. Auf Märschen kommt selbst-

verständlich ein Kraftaufwand, wie bei der Leistung des Schnellläufers nie vor, und würde bei einer Geschwindigkeit von selbst 120 Schritten in der Minute dieselbe Wegstrecke ohne Pause zurückgelegt worden sein, ohne dass nur bei einem einzigen Manne die Eigenwärme um mehr als 1 ° C. sich erhöht hätte. Aus den angeführten Versuchen geht hervor, dass bei bedeutender mechanischer Arbeit in kurzer Zeit, bei mittlerer Luftwärme, namhafte Erhöhung der Eigenwärme eintritt, bei Anstrengungen, wie sie auf Märschen von Soldaten jedoch niemals geleistet werden. — Sehen wir uns die Wärmeregulationseinrichtungen des Körpers näher an, so werden wir finden, dass dieselben einige Grade der Erhöhung der Eigenwärme, durch körperliche Anstrengungen hervorgerufen, selbst bei hoher Aussenwärme, unter den Luftbedingungen, wie sie in unseren Breiten vorkommen, leicht eliminiren können, d. h. wenn die Herzthätigkeit nicht versagt oder unter vergeblicher Arbeit ermüdet, wenn der Körper Wasser genug besitzt, um eine wirksame Wärmeabdunstung zu ermöglichen, und letztere nicht durch eine dicke, anliegende und beengende Kleidung behindert wird.

Die thierische Wärme wird zum grössten Theil durch den Verbrennungsprozess, zum kleinsten Theile durch die bei der mechanischen Arbeit auftretende Reibung erzeugt. Die Bestimmungen der Wärmemenge, welche der menschliche Körper in der Zeiteinheit oder in 24 Stunden hervorbringt, hat man theils durch theoretische Berechnung aus der Menge der oxydirten Stoffe und aus der bekannten Verbrennungswärme derselben, theils durch direkte kalorimetrische Messungen versucht. Die Resultate der verschiedenen Methoden weichen aber noch immer ziemlich beträchtlich voneinander ab. Helmholtz berechnete die stündliche Wärmeproduktion eines 82 kg schweren Mannes auf 113,1 Kalorien (unter Kalorie ist hier stets die grosse oder Kilogrammkalorie verstanden, d. h. die Wärmemenge, welche erforderlich ist, 1 kg Wasser von 0 ° auf 1 ° C. zu erwärmen. Dieselbe entspricht 1000 kleinen oder Grammkalorien) und die 24stündige auf 2700 Kalorien. Nach Vogel beträgt die stündliche Wärmeproduktion für einen 70 kg schweren Mann 100 Kalorien, nach Hirn 144 bis 170 Kalorien in der Ruhe. Die Wärmeproduktion ist bei verschiedenen Menschen verschieden, je nach dem Gewicht und besonders der Muskelmasse, insofern diese die wichtigste Wärmequelle abgiebt. Ein grosser muskelstarker Mensch erzeugt unter gleichen Verhältnissen mehr Wärme als ein kleiner muskelschwacher. Aber auch bei einzelnen gleich grossen und muskelstarken Menschen unterliegt die Wärmeproduktion grossen Schwankungen. Sie ist herabgesetzt in der Ruhe und besonders

während des Schlafes, und wird gesteigert durch Nahrungsaufnahme und Arbeit. In den Fällen, in welchen man bei ruhigem Sitzen in der Sonne bei hoher Luftwärme eine Steigerung der Eigenwärme beobachtete, welche bei mässiger Bewegung zurückging, ist dies durch die direkte Einwirkung der Sonnenstrahlen auf das Gehirn zu erklären. Die von einem erwachsenen Menschen erzeugte Wärme würde genügen, die Eigenwärme desselben in jeder halben Stunde um 1 ° C. zu steigern, in zwei Stunden also von 37 ° C. auf 41 ° C. zu erhöhen. Da die Eigenwärme unter normalen Verhältnissen nur ganz geringfügige Schwankungen zeigt, so erkennen wir hieraus, dass die Fähigkeit des Körpers, diese Konstanz zu bewahren, sich nicht nur gegenüber den Schwankungen der Aussentemperatur, sondern auch derjenigen der Produktion bewährt. Da der Körper in der Regel sich in einer Umgebungstemperatur befindet, welche unter seiner Eigenwärme ist, so muss er nach physikalischen Gesetzen Wärme durch Leitung und Strahlung abgeben. Hierzu kommt noch die an seiner Oberfläche fortwährend durch Wasserabdunstung gebundene Wärme sowie die durch Erwärmung der Ingesta und der Athemluft verbrauchte. Von dieser ganzen Abgabe kamen nach der Berechnung von Helmholtz auf Erwärmung der Ingesta und der Athemluft, sowie Sättigung der letzteren mit Wasserdampf, 22,5 %, der Rest 77,5 % wird durch Leitung, Strahlung und Verdunstung von der Hautoberfläche abgegeben. Nach Rosenthal macht die von der Haut abgegebene Wärmemenge 85 % der gesammten Wärmeabgabe aus, nach Vierordt sogar 87,5 %. Jedenfalls geht hieraus hervor, dass der Haut die wichtigste Rolle für die Wärmeregulation des Körpers zukommt. Durch Strahlung allein fliessen gewöhnlich 50 % der ganzen Wärmemenge ab. (Pettenkofer.) Die Wärmestrahlung ist proportional der Differenz der Hauttemperatur mit der der umgebenden Gegenstände. Die Beschaffenheit der Luft ist ohne Einfluss auf dieselbe. Anders liegen die Verhältnisse bei der Leitung. Dieselbe ist zwar auch porportional der Temperaturdifferenz der Haut und des umgebenden Mediums, ausserdem aber wesentlich abhängig von der Luftbewegung. Da die Luft ein sehr schlechter Wärmeleiter ist, so wird erst durch die Bewegung derselben, welche die an der Oberfläche erwärmten Luftschichten immer wieder durch kühlere ersetzt, eine erhebliche Abkühlung durch Leitung herbeigeführt. Von Einfluss für die Leitung ist auch noch der Gehalt der Luft an Wasserdampf, indem ihre Wärmeleitungsfähigkeit mit ihrem Feuchtigkeitsgehalt zunimmt. Mit der Zunahme der Temperatur der Luft und der umgebenden Gegenstände muss die Wärmeabgabe durch Leitung und Strahlung sinken und schliesslich,

wenn die Aussentemperatur die Temperatur der Haut erreicht, gleich Null werden. Dieser Fall kommt in der heissen Zone häufig vor, in unseren Breiten dagegen sehr selten. Hier tritt dann ergänzend der dritte Faktor ein, die Verdunstung, welche im Stande ist, die Wirkung der beiden anderen Faktoren vollkommen zu ersetzen. Unter gewöhnlichen Verhältnissen werden durch Verdunstung von der Haut nach Vierordt in 24 Stunden 660 Gramm Wasser ausgeschieden. Da 1 Gramm Wasser zu seiner Verdunstung 0,58 Kalorien erfordert, so werden dem Körper dadurch rund 364 Kalorien entzogen. Die Verdunstung steigt mit der Zunahme der Temperatur und Bewegung der Aussenluft und steht in umgekehrtem Verhältniss zu der relativen Feuchtigkeit der Atmosphäre und dem Luftdrucke. Die regulatorische Thätigkeit der Haut besteht nun darin, dass sowohl unter dem wechselnden Einfluss der äusseren Temperatur, als auch unter gewissen inneren Bedingungen die Wärmeabfuhr auf allen drei Wegen beeinflusst wird. Das Mittel hierzu bilden die Hautgefässe. Die Temperatur der Haut stammt, abgesehen von der geringen Wärmeproduktion in ihr selbst, nur zum kleineren Theile von der aus den tiefen Schichten ihr zugeleiteten Wärme her, zum bei Weitem grösseren Theile wird sie ihr durch das Blut zugeführt. Die Menge der auf diese Weise ihr zufliessenden Wärme hängt nun wesentlich von der Menge des in der Zeiteinheit durchströmenden Blutes ab. Mit der Zunahme der Hauttemperatur aber wachsen zunächst die Bedingungen für Leitung und Strahlung, welche, wie wir sahen, mit der Differenz der Hauttemperatur und der Temperatur der umgebenden Medien in direktem proportionalen Verhältnisse stehen. Bei erhöhter Aussentemperatur werden die Hautgefässe erweitert, der Zufluss des Blutes und damit von Wärme zur Haut wird erhöht, mit Abnahme derselben tritt eine Verengerung der Hautgefässe und damit eine Herabsetzung der Hauttemperatur ein. Dem gleichen Einfluss ist auch die Verdunstung an der Hautoberfläche unterworfen. Erismann hat gezeigt, dass auch die insensible Perspiration zum bei Weitem grössten Theile den Schweissdrüsen entstammt. Bei Zunahme der Aussentemperatur erweitern sich die die Schweissdrüsen umgebenden kleinen Gefässe, die Sekretion steigert sich, und hierdurch wird die Wasserabgabe und die durch die Verdunstung gebundene Wärme vermehrt. Die insensible Verdunstung kann nach demselben Autor in 24 Stunden bis über 3000 Gramm betragen. Dies würde schon einer Wärmeabgabe von 1780 Kalorien entsprechen, also fast $^2/_3$ der gesammten unter gewöhnlichen Verhältnissen vom Körper gebildeten Wärmemenge. Dieselbe wird aber noch wesentlich grösser,

[illegible] sich [illegible] Lage [illegible] [illegible] ist im [illegible]

[illegible] grossen [illegible] der eine [illegible] bei der [illegible] Um- [illegible] umgewandelt [illegible] so muss [illegible] von [illegible] die bei [illegible] derselbe [illegible] achtstündiger [illegible] mechanische [illegible] angenommen. In [illegible] als in der [illegible] wie es gewöhn- [illegible] verdienden [illegible] 230 Kalorien [illegible] Helmholtz die [illegible] an, so sind [illegible] seiner Eigen- [illegible] worden. Wir [illegible] menschlichen Körpers [illegible] vermögen. [illegible] mässig günstigen [illegible] Feuchtigkeit etc. an- [illegible] namentlich aber die [illegible] Fordyce, hatten [illegible] auch der Feuch- [illegible] das Verhalten der [illegible] was aber schon [illegible] irischen Bäder [illegible] 1864, No. 22) hat [illegible] Eigenwärme erzielt, ohne [illegible] warmen Bade (40° C.) in [illegible] ein ohne weitere [illegible] Beweis erbracht ist, dass

die hohe Eigenwärme an sich nicht die alleinige Ursache des lokomotorischen Hitzschlags sein kann, allerdings zum Wärmeschlag, wenn lange andauernd, führen wird.

Die Eigenwärme steigt somit bei künstlicher Verhinderung der Wärmeabfuhr ganz bedeutend. — Bei trockener Luft wird ein viel höherer Temperaturgrad ertragen, aber auch bei gleicher Temperatur eine trockene Luft viel länger als eine mit Feuchtigkeit gesättigte. Die Verdunstung steht dann im umgekehrten Verhältnisse zum relativen Feuchtigkeitsgehalte der Luft. Bei vollständiger Sättigung der Luft mit Feuchtigkeit hört die Wirkung dieses mächtigen Abkühlungsmittels des Körpers überhaupt auf, wie dies eben im warmen Bade, dessen Temperatur der Eigenwärme gleichkommt oder sie übersteigt, der Fall ist. Eine Berechnung von Hiller weist nun nach, dass sogar unter viel ungünstigeren Umständen, als in dem Versuche von Pettenkofer und Voit vorhanden waren, noch grössere Wärmemengen vom Körper abgegeben werden können. Hiller berechnet die gesammte Einnahme von Wärme während eines einstündigen Marsches im Sommer zur Mittagszeit in voller kriegsmässiger Ausrüstung auf rund 385 Kalorien. Um diese fortzuschaffen, würde bei 25 ° C. und 100 % relativer Feuchtigkeit nur eine Geschwindigkeit der Luft von 0,31 m gehören, d. h. eine Luftbewegung, welche von unserer Haut überhaupt nicht als solche wahrgenommen wird. Eine noch viel geringere Luftgeschwindigkeit würde ausreichen, um bei 30 ° C. äusserer Temperatur, 70 % relativer Luftfeuchtigkeit, bei nur 1 qm bestrichener schwitzender Hautoberfläche die gleiche Wärmemenge dem Körper zu entziehen.

Aus diesen Berechnungen ergiebt sich der mächtige Einfluss der Luftbewegung auf die Abkühlung des Körpers. Dieselben legen aber meteorologische Verhältnisse zu Grunde, welche bei uns nie vorkommen. Die Luftbewegung bei uns im Freien ist fast stets grösser als die hier zur Abkühlung als erforderlich angenommene. Gewöhnlich haben wir auch an sogenannten windstillen Tagen eine Bewegung der Luft von 2 bis 3 m in der Sekunde. Ebenso kommt eine vollständige Sättigung der Luft mit Feuchtigkeit bei uns fast nie vor, ein relativer Feuchtigkeitsgehalt von 85 % ist im Sommer schon sehr hoch und wird nur selten überschritten. Bei einer Luftgeschwindigkeit von 1 m, also einer solchen, wie sie eben erst für unser Gefühl wahrnehmbar ist, würden in einer Stunde bei nur 1 qm bestrichener Hautoberfläche 3600 cm Luft über den Körper hinstreichen, welche selbst bei einer relativen Feuchtigkeit von 85 % ausreichend wären, viel grössere Wärmemengen aufzunehmen. Nun bewegt

sich aber der Infanterist auf dem Marsche schon selbst mit einer grösseren Geschwindigkeit fort. Das deutsche Exerzir-Reglement bestimmt die Schrittgrösse zu 0,8 m, die Geschwindigkeit zu 112 Schritten in der Minute. Dies entspricht einer Geschwindigkeit von 89,6 m in einer Minute oder rund 1,5 m in einer Sekunde. Es könnte also sogar absolute Windstille herrschen, und doch würde selbst unter den angenommenen ungünstigen Verhältnissen bezüglich Temperatur und relativer Feuchtigkeit der Körper sich mit Leichtigkeit der während der Marsches gebildeten Wärmemenge entledigen können. Wir müssen hieraus den Schluss ziehen, dass, wenigstens in unserer Breiten, auch unter den denkbar ungünstigsten Bedingungen, die meteorologischen Verhältnisse allein, auch bei angestrengter Muskelthätigkeit und dadurch erheblich gesteigerter Wärmeproduktion, Wärmestauungen im Körper nicht veranlassen.

Diese Berechnungen scheinen mit den sonstigen Erfahrungen nicht in Einklang zu stehen. Ich habe bei anstrengenden Märschen, selbst bei Lufttemperaturen von 15 bis 20 ° C. Steigerung der Eigenwärme um 0,5 bis 1,0 ° C. beobachtet. Jürgensen sah nach fünfstündiger anstrengender Arbeit eine Steigerung der Eigenwärme um 1,2 ° C. eintreten. Obernier fand nach einem halbstündigen Marsche bei einer Aussentemperatur von 9,0 bis 11,2 ° (also einer Temperatur, bei welcher nie Hitzschlag beobachtet wird), bei einer Luft, die er als windig und feucht bezeichnet, eine Steigerung der Eigenwärme um 0,4 bis 0,5 ° C. Nach einem Geschwindmarsch von einer Stunde 38 Minuten im Sonnenschein bei 17 ° C. und etwas Wind beobachtete er sogar eine Steigerung der Eigenwärme um 1,2 ° C. Bei einem Schnellläufer nach einstündigem Laufen bei windiger und regnerischer Luft von 16,2 ° C. fand er eine Temperatur von 39,6 ° C. in ano. Ebenso fanden Liebermeister und Hoffmann an sich selbst beim Bergsteigen Temperaturerhöhung um 0,85 bis 1,45 ° C. Diese Versuche, bei welchen die Versuchspersonen bekleidet waren (bei Pettenkofer und Voits angegebenem Versuche in dem grossen Respirationskasten war dies natürlich nicht der Fall), stehen vollkommen in Einklang mit den von Hiller an marschirenden Soldaten gemachten Beobachtungen. Letztere sind von besonderem Werthe dadurch, dass bei allen genau die meteorologischen Verhältnisse, Temperatur, Feuchtigkeit, Bewegung der Luft, Sonnenschein, Bewölkung, Barometerstand verzeichnet sind. Wir lassen den Luftdruck weiterhin unberücksichtigt, weil ein Einfluss desselben auf die Wärmeregulationseinrichtungen des Körpers, mit Ausnahme des geringen Einflusses auf die Verdunstung, nicht nachgewiesen ist. Hiller fand bei seinen Versuchen ausnahmslos,

selbst bei niedriger Lufttemperatur, nach dreiviertel- bis zweistündigem Marsche eine Temperatursteigerung von einigen Zehnteln bis zu 2,5 ° C., ja in einem Falle bei 22 ° R., 31 % relativer Feuchtigkeit und einem Winde von 4 bis 7 m, also bei meteorologischen Verhältnissen, wie sie keinesfalls besonders disponirend für Hitzschlag sind, eine Steigerung von 3,1 ° C. Nach einem einstündigen Marsche bei 9,5 ° R., schwachem Nordwestwinde, relativer Feuchtigkeit von 82 % und trübem, nebeligem Wetter betrug die Eigenwärme in ano bei drei Leuten 38,8 bis 39,1 ° C. In zahlreichen von mir beobachteten Fällen dieser Art war die Herzthätigkeit stets qualitativ und quantitativ erhöht, ebenso die Respirationsthätigkeit, und wurden Körpertemperaturen bis zu 40,0 ° C. bei genügendem Wassergenuss gut vertragen, ohne irgend welche krankhaften Erscheinungen hervorzubringen.

Bei Betrachtung des Wärmeregulationsmechanismus sind wir zu dem Resultate gekommen, dass derselbe in unseren Breiten wohl immer ausreicht, die Eigenwärme auf normaler Höhe zu erhalten; geschieht dies nicht, so muss eben dieser Mechanismus nicht richtig arbeiten durch Ausfall oder Hinzutritt eines oder des anderen Faktors. Der Hitzschlag wird in den Tropen und in der gemässigten Zone beobachtet. Auf unserer Hemisphäre liegt die nördlichste Grenze seines Vorkommens nach Jacubasch etwa bei 5½° n. Br. Auffallend ist, dass die Frequenz in keinem Verhältniss zur Entfernung vom Aequator oder, was dasselbe ist, zur mittleren Temperatur eines Ortes zu stehen scheint. Falkenstein berichtet, dass er während eines dreijährigen Aufenthalts an der Loangoküste keinen einzigen Fall von Hitzschlag gesehen habe. Man könnte nun meinen, dies rühre daher, dass die Menschen in den Tropen sich der Gefahr nicht so aussetzen, indem Jeder vermeidet, während der heissen Tageszeit überhaupt ins Freie zu gehen. Dies ist aber nach zahlreichen Zeugnissen nicht der Fall. So arbeiten die Goldgräber auf den südafrikanischen Goldfeldern auch während der grössten Hitze, und die einzigen hierbei beobachteten Krankheitserscheinungen sind profuse Diarrhöen. General Douglas sagt, dass in den Jahren 1840, 1854 und 1855 auf Bourbon, Martinique und Guadeloupe von den Truppen Schanz- und Wegearbeiten während der heissen Jahreszeit, selbst während der heissesten Tageszeit ausgeführt wurden und dabei die Gesundheit der Soldaten bei Weitem besser gewesen sei als sonst.

Von einem schädlichem Einflusse der Hitze, insbesondere von Hitzschlag, wird nichts erwähnt. Dagegen ist es bemerkenswerth, dass die aus den heissen Klimaten bekannten Fälle von Hitzschlag zwar nicht

ausschliesslich, aber überwiegend Europäer betreffen. Hiernach könnte man zu der Meinung kommen, dass die weisse Rasse für Hitzschlag besonders disponire. Wenn man nun die Berichte aus den verschiedenen europäischen Ländern vergleicht, so ergiebt sich die Thatsache, dass es fast ausschliesslich eine Berufsart ist, welche das Hauptkontingent für den Hitzschlag stellt, nicht allein in unseren Breiten, sondern nach den von Jacubasch gesammelten Fällen auch in den heissen Klimaten, nämlich der Fussoldat. Die vereinzelten anderen Fälle beweisen nur, dass unter besonderen Umständen auch andere Berufsarten ergriffen werden können. Nach diesen Erfahrungen sind wir genöthigt, anzunehmen, dass in den Verhältnissen des militärischen Dienstes ein besonderes Moment für die Entstehung des lokomotorischen Hitzschlags gegeben ist. Ganz dasselbe können wir aber auch von den vergleichweise so häufig vorkommenden Fällen von Herzdehnung ohne Klappenfehler behaupten, von einer Krankheitserscheinung, deren genauere Kenntniss und Diagnose wir erst der neueren Zeit verdanken. Herzdehnung wird allerdings nur in einzeln vorkommenden Fällen beobachtet, während der Hitzschlag unter Umständen massenhaft auftritt; beide Krankheitserscheinungen sind aber nahe miteinander verwandt, sie sind beide Folgen anstrengender Märsche bei gewissen Bedingungen der Aussenwelt, und bei beiden spielt die Herzermüdung eine hervorragende Rolle. Auffallend ist es, dass bei einer marschirenden Truppe immer doch nur eine relativ kleine Zahl derselben bei den gegebenen hierzu führenden Verhältnissen von Hitzschlag befallen wird, während doch sämmtliche Soldaten genau unter denselben Verhältnissen marschiren, was ja auch bei den Fällen von Herzdehnung zutrifft. Es müssen also disponirende Momente bei einzelnen Leuten vorhanden sein, wie ungenügende Trainirung oder das in der Sportswelt bekannte und gefürchtete Uebertrainirtsein, welchem Krankheitszustand, dessen Hauptmerkmale in Nervosität, Abnahme des Körpergewichts und niedrigem Blutdruck (Herzschwäche) bestehen, bis jetzt nur zu wenig Aufmerksamkeit zugewendet worden ist. Ist die Muskelarbeit eine sehr bedeutende und lange Zeit andauernde, so kann sie für sich allein schon bei vorhandener Disposition, selbst wenn der Wärmeabfuhr kein Hinderniss im Wege steht, durch den hierbei zu überwältigenden hohen Blutdruck, zu Herzermüdung und Herzdehnung führen, wie zahlreiche Beispiele beweisen. Die Arbeit des Herzens muss mit den Hindernissen aber zunehmen, welche der Wärmeabfuhr sich entgegensetzen. Nach den Einrichtungen der Wärmeregulation zu urtheilen, sind solche Hindernisse in unseren Breiten nicht in der Luftbeschaffenheit zu suchen, sie liegen

anderswo; denn diese Einrichtungen selbst sind stets genügend, auch bei der höchsten Muskelthätigkeit eine verderbliche Wärmestauung im Körper zu verhindern. Vor allen Dingen kommt als Hinderniss der Wärmeabfuhr ein mangelhafter Wassergehalt des Blutes in Betracht. Schon lange Zeit ist man von der irrigen Ansicht abgekommen, man dürfe auf Märschen in der Hitze kein Wasser trinken. Der Uebergenuss desselben hat jedoch auch seine grossen Schattenseiten, da Ueberfüllung des Gefässsystems zu Ueberlastung der Herzthätigkeit führt. Ein richtiges Maass zu finden, ist für den einzeln Marschirenden ja nicht schwer, ein solcher wird je nach Bedürfniss kleinere Quantitäten Wasser zu sich nehmen, auch zeitweise nach Belieben eine kurze Rast machen. Anders der Soldat, welcher, durch unbedingten Gehorsam gezwungen, oft längere Zeit seinen Durst nicht befriedigen kann. Trotzdem dem Wassergenuss auf Märschen die grösste Aufmerksamkeit zugewendet wird, so können doch Momente eintreten, in welchen er ungenügend ist. Das Herz kommt zu immer erhöhterer Thätigkeit, welche von Einzelnen nicht mehr geleistet werden kann; die Schweisssekretion ist vermindert, die Haut trocken, brennend heiss, die Zunge klebt am Gaumen, es treten die Vorboten des eigentlichen Hitzschlags: Schwindel, Sausen im Kopfe, fliegender Athem ein, die Eigenwärme steigt mehr und mehr, und plötzlich fällt der Betroffene wie vom Schlage gerührt mit flatterndem, kaum fühlbarem Pulse zusammen. Der Mangel des Wassers im Blute ist aber in neuerer Zeit wohl selten die Ursache des Hitzschlags, denn gerade auf genügenden Wassergenuss wird ja in den Armeen ein Hauptaugenmerk gerichtet. Man hat den Hitzschlag aber oft genug bei reichlichem Wassergenuss beobachtet, ohne dass die Schweissabsonderung im Geringsten nothgelitten hätte, und muss daraus schliessen, dass die Wärmestauung durch noch ein weiteres Hinderniss der Wärmeregulationseinrichtung bedingt ist. Dieses Hinderniss ist eine dicke, eng anschliessende beengende Kleidung. Die Erfahrungen an den Eingeborenen der heissen Zone zeigen, dass der Körper die Schwankungen der Luftwärme, wie sie dort vorkommen, ohne willkürliche Regulationsmittel zu überwinden vermag, doch bezieht sich dies fast nur auf die Gegenden mit einer mittleren Jahrestemperatur bis zu 25 ° C. Unterhalb dieser Grenze finden wir bereits eine wenn auch nur mangelhafte und zeitweilige Bekleidung, und je weiter wir uns von dem Aequator entfernen, desto mannigfacher und dichter wird die Umhüllung des Körpers. Wir schliessen hieraus, dass der Körper mit Hülfe seiner unwillkürlichen Wärmeregulationseinrichtungen nicht im Stande ist, seine Eigenwärme dauernd auf dem normalen Stand-

punkte zu erhalten, sobald die Aussentemperatur bis zu einem gewissen Grade gesunken ist. Die Grenze liegt etwa bei 25 ° C., unbewegte Luft und mittleren Feuchtigkeitsgehalt derselben vorausgesezt. Eine solche Temperatur würde, wenn der Körper ihr längere Zeit ausgesetzt wäre, die Eigenwärme desselben bereits herabsetzen. Mit zunehmender Luftbewegung würde die Grenze noch viel höher gesetzt werden müssen. Aus dieser Thatsache schon geht die Nothwendigkeit eines weiteren Schutzes hervor, und sie allein begründet schon die hohe hygienische Bedeutung der Kleidung. Wir werden sehen, dass diese Bedeutung noch eine viel umfassendere ist. — Es fragt sich vor Allem, in welcher Weise die Kleidung die Wärmeabgabe des Körpers durch Strahlung, Leitung und Verdunstung beeinflusst. Die ersten verwerthbaren Versuche über die für die Hygiene wichtigsten Eigenschaften der Kleidung rühren von Coulier her. Derselbe fand, dass die Abkühlungsgeschwindigkeit eines mit warmem Wasser gefüllten Metallzylinders zunahm, wenn er ihn mit verschiedenen Stoffen umkleidete. Es ging daraus hervor, dass das Ausstrahlungsvermögen der Stoffe für Wärme grösser ist als dasjenige einer glatten Metallfläche. Die Versuche sind von Krieger wiederholt und bestätigt worden. Krieger fand ferner, dass das Wärmestrahlungsvermögen der verschiedenen Stoffe nur geringe Unterschiede aufweist. Für Wolle = 100 gesetzt, ist dasselbe für Baumwolle = 101, Leinwand = 102, Seide = 102,5. Hierbei war die Verzögerung, welche die Wärme beim Durchgange durch die Stoffe erleidet, ausser Betracht gelassen. Um diese, oder mit anderen Worten, die Leitungsfähigkeit derselben zu ermitteln, umgab Krieger seinen Blechzylinder erst mit einfacher, dann mit doppelter Lage der verschiedensten Stoffe und beobachtete die Zeit, welche in beiden Fällen für eine gewisse Abkühlung erforderlich war. Da in beiden Fällen der Verlust durch Strahlung gleich bleibt, so muss der Unterschied ein Ausdruck für die Verzögerung der Leitung sein. Auf diese Weise fand er, dass dünnes Seidenzeug die Wärmeabgabe durch Leitung um 3 % verzögert, Leinwand und Shirting um 5 %, Flanell um 14 %. Die angeführten Zahlen für die Wärmestrahlung der Stoffe geben uns aber noch keinen Anhalt für die Beurtheilung des Verhaltens der Stoffe als Kleidungsstücke, da sie dem Körper nie so eng anliegen.

Um auch hierüber Aufschluss zu erhalten, umgab Krieger seinen Zylinder mit den verschiedenen Stoffen in einem Abstande von 0,5 bis 1 cm, also etwa wie die Kleider anliegen. Hierbei fand er im Gegensatz zu den Versuchen mit eng anliegenden Stoffen, nach Abzug des Betrages für die

Leitung, eine Verzögerung der Wärmeabgabe um 29 bis 33 %. Versuche in demselben Sinne stellte Hiller an, indem er möglichst die Verhältnisse der Militärkleidung nachzuahmen bemüht war. Er benutzte eine mit warmem Wasser gefüllte Flasche und beobachtete die Abkühlungszeit, welche unter den verschiedenen Bedingungen für gleiche Wärmegrade erforderlich war. Bei Windstille ergab sich, dass die Flasche von 44 ° bis 36 ° C. abkühlte:

1. nackt bei 17 ° C. in 57 Minuten,
2. im Hemd bei 20 ° C. in 85 Minuten,
3. im Hemd und Waffenrock bei 22 ° C. in 172 Minuten.

Es wurde also in letzterem Falle die Wärmeabgabe um mehr als das Dreifache verzögert. Eine Luftbewegung bis zu 4 m in der Sekunde, welche auf die Abkühlung der nackten Flasche einen sehr erheblichen Einfluss hatte, war für die vollständig bekleidete Flasche fast ohne Einfluss. Um die grosse Verschiedenheit zwischen der Wärmeabgabe bei eng anliegender und bei lockerer Bekleidung zu verstehen, muss man sich daran erinnern, dass sich in letzterem Falle zwischen dem Körper und der Kleidung eine Luftschicht befindet. Diese muss zunächst erwärmt werden, ehe eine weitere Abgabe an die Kleidung erfolgen kann. Da die Luft aber ein sehr schlechter Wärmeleiter ist, so folgt hieraus eine sehr erhebliche Verzögerung der Wärmeabgabe.

Für den Unterschied der Stoffe in ihrer Fähigkeit, die Wärmeabgabe zu verzögern, hat Pettenkofer gezeigt, dass diese in dem verschiedenen Luftgehalt, bezw. der verschiedenen Fähigkeit der Stoffe, Luft durchzulassen, begründet ist. Er fand, dass, wenn die Luftmenge, welche in einer bestimmten Zeit und bei einem bestimmten Drucke durch Flanell geht = 100 gesetzt wird, unter denselben Bedingungen durch Leinwand 58, Seidenzeug 40 beträgt. Ueber den Einfluss der Bekleidung auf die Verdunstung hat Hiller Versuche angestellt und fand, dass bei unbekleideter schwitzender Oberfläche die Abkühlungsgeschwindigkeit diejenige bei trockener Oberfläche um etwa das Dreifache übertrifft. Auf diese Verhältnisse übt die Bekleidung mit Hemd nur einen geringen, bei Luftbewegung sogar nur einen verschwindenden Einfluss aus, dagegen verzögerte die vollständige Bekleidung mit Hemd und Waffenrock die Abkühlungsgeschwindigkeit bei Windstille um das Dreifache. Gegenüber einer trockenen Oberfläche war dagegen bei gleicher Bekleidung dieselbe nur etwa 1/3 bis 1/2 geringer. Von merklichem Einfluss ist die Luftbewegung und die Temperatur auf die Abkühlungszeit. Bei einem Winde von 4 m war die Abkühlungszeit um die Hälfte kleiner als bei Windstille,

und bei gleicher Windgeschwindigkeit verhielt sich die Abkühlungszeit bei 15 ° C. zu derjenigen bei 23 ° C. wie 3 zu 4.

Die Kleidungsstücke unterliegen aber auch bezüglich ihrer Wärmeabgabe Veränderungen, durch die Aufnahme von Wasser bedingt. Letzteres ist in denselben nach Coulier als hygrometrisches und zwischengelagertes enthalten. Die Hygroskopizität der Stoffe ist nach Coulier, Pettenkofer und Boubnoff sehr verschieden und steht in direktem Verhältniss zu der relativen Feuchtigkeit der Luft, in umgekehrtem zur Temperatur. Ein absolut grösserer Gehalt der Luft an Feuchtigkeit bedingt also nicht auch eine grössere Aufnahme der letzteren durch die Stoffe. Welchen Einfluss nun das hygroskopisch gebundene Wasser ausübt, ist bis jetzt noch nicht erforscht, doch scheint die Erfahrung, dass man bei nasskaltem Wetter mehr friert als bei trockenem von gleicher Temperatur, auf die grössere Wärmeentziehung zurückzuführen zu sein.

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass die Schnelligkeit, mit welcher die Stoffe Wasser aus der Luft aufnehmen und wieder abgeben, sehr verschieden ist. Leinwand nimmt zwar nur etwa halb so viel Wasser auf als Wolle, aber die Aufnahme und die Abgabe erfolgen wesentlich schneller. Baumwolle nimmt etwa die Mitte ein. In analoger Weise verhalten sich Stoffe gegenüber der zweiten Art der Wasseraufnahme (zwischengelagertes Wasser) durch Benetzen. Wolle hält am meisten Wasser zurück, auf 1000 Gewichtstheile 913, Leinwand 740; aber letztere saugt das Wasser erheblich schneller auf als Wolle und giebt es ebensoviel schneller durch Verdunstung ab. Darauf beruht der kühlende Einfluss nasser Leinwand auf unseren Körper. Dieselbe entzieht in kurzer Zeit dem Körper eine grosse Wärmemenge. Nasses Zeug leitet aber auch die Wärme besser. Durch die Benetzung werden die Poren der Stoffe verlegt, und diese büssen dadurch an Durchgängigkeit für Luft ein; Leinwand, Baumwolle und Seide werden hierdurch sehr schnell luftdicht gemacht, Wolle dagegen fast nie. Wolle unterscheidet sich also insofern von anderen Bekleidungsstoffen, dass sie, nass geworden, das Wasser und damit die Wärme weniger rasch durch Verdunstung abgiebt und dabei noch eine grössere Luftdurchlässigkeit oder Ventilationsfähigkeit hat. Für unmittelbare Hautbekleidung wären jedoch Baumwolle und Leinen vorzuziehen aus naheliegenden Gründen, welche aus dem Gesagten von selbst hervorgehen, was auch Dr. Hartmann in seiner Abhandlung „Ueber Durchlässigkeit verschiedener Hautbekleidungsstoffe für Wärme“. XIV. Band des Archivs für Hygiene, näher begründet hat.

Wir haben seither nur von der Wärmeabgabe der Kleider gesprochen. Beim Aufenthalt im Sonnenschein ist aber noch ein anderer sehr wichtiger Punkt zu beachten, die Erwärmung der Kleidungsstoffe selbst durch die direkten Sonnenstrahlen. Krieger ermittelte für Stoffe von verschiedener Qualität, aber weisser Farbe, die Absorptionskoeffizienten für leuchtende Wärme und fand nach Abzug der verschiedenen Leitungsfähigkeit der einzelnen Stoffe die Wärmeaufnahme in der Zeiteinheit für Baumwolle gleich 100 gesetzt, für Leinen 98, Flanell 102, Seidenzeug 108, also im Ganzen nur sehr geringe Differenzen. Dagegen zeigten sich ganz erhebliche Unterschiede bei dem gleichen Stoffe, sobald seine Farbe verschieden war. Während für die Wärmeausstrahlung die Farbe ohne wesentlichen Einfluss ist, fand Krieger für die Aufnahmsfähigkeit leuchtender Sonnenwärme, dass, wenn ein weisser Stoff in einer bestimmten Zeit 100 Wärmeeinheiten, ein schwarzer in derselben Zeit 208 aufnimmt. Zwischen Weiss und Schwarz liegen der Reihe nach Blassschwefelgelb, Dunkelgelb, Hellgrün, Dunkelgrün, Hellblau. Diese Verhältnisse waren bereits früher von Stark und namentlich von Coulier an verschiedenen Militärstoffen ermittelt worden. Der angegebene Einfluss der Farbe gilt aber nur gegenüber der direkten Einwirkung der leuchtenden Sonnenstrahlen. Im Schatten ist der Einfluss der Farbe für die Wärmeaufnahme gleich Null. Boubnoff fand dann noch, dass die Farbe auch von Einfluss auf die Schnelligkeit der Verdunstung ist, indem Schwarz und Roth dieselbe verzögerten, ebenso auf die Permeabilität für Luft, welche bei Weiss am grössten ist und durch Schwarz, Roth, Gelb, Grün, Blau eine in dieser Reihenfolge sich steigernde Verzögerung erleidet. Welche hohe praktische Bedeutung für die Wärmeökonomie des Körpers die Eigenschaft der Stoffe, leuchtende Sonnenwärme zu absorbiren, hat, zeigen Versuche von Hiller. Dieselben weisen nach, dass bei einer Lufttemperatur von + 21,2° bis + 24,4° C. bei klarem Himmel und ruhiger Luft die Bekleidungs- und Ausrüstungsgegenstände des Soldaten durch die strahlende Sonnenwärme eine Erhöhung ihrer Temperatur erfuhren, welche die Lufttemperatur und in einzelnen Fällen sogar die Körpertemperatur beträchtlich überstieg. Es fanden sich im Helm Temperaturen von 34 bis 40° C., im Waffenrock von 30,5 bis 43,5° C., in der Hose 27,5 bis 39,0° C., in der Patrontasche 44,2 bis 49,5° C., in den Stiefeln 39,2° C., im Tornister 34,1 bis 45° C., im Mantel 39,6° C. Es leuchtet ein, dass Kleidungsstücke, welche bis auf oder über die Eigenwärme des Körpers erwärmt sind, unfähig werden, die Wärmeabgabe des Körpers durch Leitung und Strahlung zu besorgen, dass sie sogar selbst zu neuen Wärmequellen

werden. Wesentlich gemildert wurde die Wirkung der Bestrahlung durch stärkere Luftbewegung (Wind von 4 bis 7 m in der Sekunde), ebenso durch zeitweise Bewölkung des Himmels. Aber selbst bei trübem Wetter, bei einer Lufttemperatur von nur 19,5 ° C., fand sich im Waffenrock noch eine Erhöhung von 3,8 ° C. gegen die Aussentemperatur. — Fassen wir nun die Ergebnisse der Betrachtung über die Kleidung kurz zusammen. Wir umgeben uns durch dieselbe mit einer mehrfachen Schicht schlechter Wärmeleiter, welche aber dem Körper nicht eng anliegen, sondern zwischen sich und demselben eine Luftschicht lassen, und welche selbst für Luft mehr oder weniger durchgängig sind. Es wird hierdurch die Strahlung von der Körperoberfläche fast ganz aufgehoben und die Leitung wesentlich verlangsamt. Da die den Körper zunächst berührende Luftschicht ein sehr schlechter Wärmeleiter ist, so geschieht die Wärmeabgabe hauptsächlich durch die Bewegung der Luft in den Kleidern. Pettenkofer hat nachgewiesen, dass jeder Mensch an seinem Körper einen aufsteigenden Luftstrom besitzt, den man durch ein Anemometer nachweisen kann. Dieser Luftstrom ist aber ein sehr langsamer, so dass der Mensch stets von einer Luftschicht von 24 bis 30 ° C. in seinen Kleidern umgeben ist. Im Freien ist nach Hiller infolge der stets vorhandenen Luftbewegung, die den Körper umgebende Luftschicht um einige Grade weniger erwärmt als unter sonst gleichen Verhältnissen. Die den Körper berührende Luftschicht hat also ungefähr die Temperatur der Haut, und der Ausgleich mit der Aussentemperatur kommt erst an der Oberfläche der Kleider zu Stande. Hierdurch wird die Haut vor dem unmittelbar kühlenden Einflusse der Luft und den Schwankungen der Wärmeabgabe durch Veränderung der Temperatur, der Bewegung und Feuchtigkeit der Luft geschützt. Hierin liegt die weitere hygienische Bedeutung der Kleidung. Die erste besteht in der Verlangsamung der Wärmeabgabe überhaupt. Dieselbe ist drei- bis fünffach langsamer, je nach der mehr oder weniger dicken Bekleidung und der Art des Stoffes derselben, als bei nacktem Körper. Hierbei hat der verschiedene Grad der Luftbewegung nur einen äusserst geringen Einfluss, die Abkühlungsgeschwindigkeit ist fast lediglich von dem Grade der Umgebungstemperatur abhängig. — Auch auf die Wärmeabgabe durch Verdunstung ist die Kleidung von erheblichem Einflusse. Sie verzögert dieselbe um das Dreieinhalb- bis Vierfache, und zwar ist hier der Grad der Luftbewegung von merklichem Einflusse. Bei direkter Bestrahlung durch die Sonne kommt noch die Absorptionsfähigkeit der Stoffe für leuchtende Wärme in Rechnung, welche wesentlich von der Farbe abhängig ist, und zwar in der Art, dass

sie am geringsten für Weiss und Schwefelgelb, am stärksten für Blau und Schwarz ist. Es kann dadurch die Temperatur der Kleider sogar höher werden als die Eigenwärme des Körpers, und so die Wärmeabgabe durch Leitung und Strahlung vollkommen aufgehoben werden. Die hohe Aussentemperatur allein kann, in unseren Breiten wenigstens, für das Zustandekommen des lokomotorischen Hitzschlags, wie wir gesehen haben, ebensowenig wie die durch Muskelanstrengung um das Zwei- bis Dreifache vermehrte Wärmeproduktion verantwortlich gemacht werden, da der menschliche Körper über hinreichende Hülfsmittel verfügt, um auch bei den denkbar ungünstigsten meteorologischen Verhältnissen die Eigenwärme konstant auf der normalen Höhe zu erhalten, d. h. bei nicht die Wärmeabfuhr und die Blutzirkulation hindernder Kleidung. Tritt bei genügendem Wassergenuss Hitzschlag ein, so müssen wir den Grund dazu in erster Linie in der Kleidung suchen, in zweiter Linie in einer mehr oder weniger vorhandenen Disposition zu Herzermüdung. Das Herz aber ermüdet im vergeblichen Bemühen, mit aller ihm zu Gebote stehenden Kraft das Blut nach der Peripherie behufs Wärmeabfuhr zu treiben, welche letztere durch die Kleidung behindert, ja unter Umständen ganz aufgehoben ist. Jedem, der öfters Fälle von Hitzschlag gesehen hat, muss es aufgefallen sein, dass man in einzelnen Fällen die Haut der Betroffenen durchaus trocken findet. Es sind dies diejenigen Fälle, welche durch ungenügenden Wassergehalt des Blutes hervorgerufen worden sind. In solchen Fällen, welche früher häufiger waren, hat die Sektion Eindickung des dunkelfarbigen Blutes und Zerfall der Blutkörperchen ergeben. Meist jedoch ist die Haut der vom Hitzschlag Befallenen in Schweiss gebadet, die Kleidung durchschwitzt, von Wassermangel des Blutes kann keine Rede sein. Der Hitzschlag ist trotz genügenden Wassergenusses eingetreten, da die Wärmeabfuhr an der Peripherie des Körpers hochgradig behindert, ja gänzlich aufgehoben war.

Stets müssen wir uns aber vor Augen halten, dass immer nur eine gewisse Zahl von Leuten bei einer marschirenden Truppe von Hitzschlag befallen wurde, also ein disponirendes Moment vorhanden ist, welches in der mehr oder weniger kräftigen Herzthätigkeit gesucht werden muss, ebenso wie dies bei der Herzdehnung infolge von Herzermüdung ohne gefährliches Ansteigen der Eigenwärme der Fall ist.

Nach dem Gesagten sind die Bedingungen einer rationellen Kleidung leicht aufzustellen, schwer aber ist es, dieselben in Ausführung zu bringen, namentlich beim Soldaten, bei welchem viele wichtige Faktoren mitsprechen, welche beim Zivilisten nicht in Betracht kommen. Die Kleidung

muss der Jahreszeit angepasst und so eingerichtet sein, dass bei schwülem Wetter ein Luftstrom zwischen derselben und der Körperoberfläche streichen kann. Zu diesem Zwecke darf dieselbe nicht enge dem Körper anliegen, namentlich nicht am Halse und am Bauch, um auch einen Druck auf die grossen Gefässe zu vermeiden und die Athmung nicht durch Aufwärtsdrängen des Zwerchfells zu behindern. Stoff und Farbe der Kleidung bedürfen einer eingehenden Würdigung, die zu tragende Last ist zweckmässig zu vertheilen etc. Es ist nicht meine Absicht, hier auf die Konstruktion einer rationellen Kleidung einzugehen, an welcher Aufgabe berufene Kräfte seit Jahren arbeiten; so viel ist aber gewiss, dass, so lange Märsche bei schwülem Wetter stattfinden, was ja unvermeidlich ist, trotz der grösstmöglichen Vorsicht nach allen Richtungen hin das Auftreten einzelner Fälle von Hitzschlag nicht vermieden werden kann.

Sicherlich kann man sich nicht an eine hohe Steigerung der Eigenwärme gewöhnen, obgleich eine solche kürzere Zeit ohne Nachtheil ertragen wird, ja bei Fieberkranken tagelang ohne unmittelbare Gefahr besteht, wenn der Herzmuskel nicht versagt. Die Erfahrung lehrt uns, dass beim Militär im Beginn der Uebungsperiode die grösste Zahl von Erkrankungen an Hitzschlag vorkommt. Man könnte nun annehmen, dass der Wärmeregulirungsmechanismus der Haut durch Uebung die Fähigkeit erlangt, dem erhöhten Abkühlungsbedürfniss schneller und in stärkerem Maasse gerecht zu werden, als Analogon zu der Fähigkeit im entgegengesetzten Sinne, der Anpassung an niedrige Temperatur, welche wir durch Abhärtung erwerben. Dies hat eine gewisse Wahrscheinlichkeit für sich, lässt sich aber nicht beweisen. Thatsache ist aber, dass schon bei den ersten Anzeichen des Hitzschlags, ehe die hohe Eigenwärme für sich allein einen rasch schwächenden Einfluss auf die Herzthätigkeit hätte ausüben können, letztere bereits insuffizient ist. Der Puls ist dann äusserst frequent, aussetzend, die Pulswelle steil abfallend, die Athmung sehr gesteigert. Thatsache ist auch, dass Leute, welche an lange Zeit dauernde starke Muskelthätigkeit nicht gewöhnt sind, leicht von Hitzschlag befallen werden, ebenso solche, welche an nervösem Herzklopfen leiden, sei es ohne auffindbare Gründe, sei es infolge von Uebertrainirtsein. Kirchner sagt, dass es kaum eine zweite Krankheit gebe, welche wie der Hitzschlag in unseren Breiten so unbedingt verhindert werden könne. Dieser Ausspruch geht viel zu weit; denn wenn wir auch das Auftreten dieses Symptomenkomplexes durch richtigen Wassergenuss, zweckmässige Kleidung und rationell eingetheilte Marschleistung bei thunlicher Vermeidung der heissesten Tageszeit vermindern können, so

werden doch immer einzelne Fälle auftreten, welche nur auf ungenügende Herzthätigkeit zurückzuführen sind.

Es ist vielfach beobachtet worden, dass Leute, welche einmal an Hitzschlag gelitten haben, leicht zu Rückfällen neigen, ja, dass deren Marschfähigkeit überhaupt beeinträchtigt ist. Es treten bei denselben, selbst bei nicht besonders starken Muskelanstrengungen, erhöhte Herzthätigkeit und Athemnoth ein, ohne dass wir einen greifbaren Grund hierfür auffinden können. Man hat für die Neigung zu Rezidiven bei früher von Hitzschlag Befallenen eine gewisse Veränderung des Nervensystems im Allgemeinen angenommen, ein dunkler Begriff, der nichts erklärt; man findet aber bei an Hitzschlag Verstorbenen stets eine auffallende Schlaffheit des Herzmuskels und mehr oder weniger deutlich nachweisbare Erweiterung des Herzens, besonders des rechten Ventrikels, woraus wir schliessen, dass die nach Hitzschlag zurückgebliebene Disposition zu erneuten Hitzschlagsanfällen, selbst wenn der Nachweis einer Erweiterung des Herzens der Perkussion nicht mehr gelingt, da der Herzmuskel wieder mehr oder weniger sich zusammengezogen hat, auf Herzdehnung zurückzuführen ist. Jede Herzdehnung aber hat, auch wenn sie bei nicht auffallend erhöhter Eigenwärme, sondern nur durch den bei maximaler Muskelarbeit stets auftretenden hohen Blutdruck entstanden ist, stets Herzerethismus für längere oder kürzere Zeit oder gar für immer zur Folge. In einzelnen Fällen von ausgesprochenem Hitzschlag bleibt nach Ablauf desselben aber eine deutlich nachweisbare Herzerweiterung zurück mit gleichzeitigem Auftreten von Herzgeräuschen. Diese Herzerweiterung kann bleibend sein, aber auch eine Besserung erfahren, ja vollständig wieder verschwinden oder wenigstens der Perkussion nicht mehr zugänglich werden, was von dem höheren oder geringeren Grade der Dehnung abhängt. Es ist klar, dass bei dem lokomotorischen Hitzschlag die Herzermüdung und Herzdehnung niemals sehr bedeutend werden, da schon, ehe dies der Fall sein konnte, die exzessiv erhöhte Eigenwärme weiteren körperlichen Anstrengungen ein plötzliches Ende macht. War nun bei maximaler Muskelarbeit die Wärmeabfuhr eine genügende, wie bei kühlem oder windigem Wetter oder bei luftiger Kleidung, so kann in manchen Fällen, bei Vorhandensein einer Disposition, der exzessiv erhöhte Blutdruck vom Herzen trotzdem nicht überwunden werden, es tritt infolge von Ermüdung Dehnung desselben ein, und zwar in den verschiedensten Graden, je nachdem die Arbeit gesteigert wird, oder beim Heben schwerer Lasten infolge reiner Insuffizienz auch bei normalem Herzen, in einzelnen Fällen in so hohem Maasse, dass Herzzerreissung die Folge ist. Die idiopathische Herz-

vergrösserung infolge von Ermüdung oder Insuffizienz des Herzens war seit Chomel (Dictionnaire de médecine etc. Paris 1834) vollständig in Vergessenheit gerathen und wurde von Peacock im Jahre 1865 wieder neu entdeckt. Von der älteren Litteratur hierüber kommt allein die französische in Betracht, während die englische, deutsche, amerikanische und neuere französische erst von Peacock angeregt ist. Wer sich hierfür interessirt, den verweise ich auf meine im 11. Heft des XIX. Jahrgangs, 1890, dieser Zeitschrift abgedruckte Arbeit „Die Entstehung von Herzfehlern infolge von Insuffizienz und Ermüdung des Herzmuskels".

Zur Methodik der Unterkleideruntersuchung.

Von Dr. **Schumburg**,
Stabsarzt beim medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut.

(Fortsetzung.)

Vierte Versuchsreihe.

Zur Prüfung der von dem Fabrikanten Teichmann in Leobschütz hergestellten Hemden, welche in verschiedener Färbung geliefert wurden, wählte ich als Hauptvergleichsobjekt ein weisses Exemplar, wie sie hauptsächlich zu praktischen, gleichzeitig stattfindenden Trageversuchen verwendet wurden, und welches von den vier verschieden gefärbten Proben zur Verwendung als Truppen-Unterkleid am zweckmässigsten sein dürfte. Mit diesem Teichmannhemd wurde das Rüdigerhemd der zweiten und dritten Versuchsreihe verglichen.

Das Teichmannhemd besteht aus einem Gewebe von Längsfäden, deren einzelner wieder aus drei Einzelfäden zusammengedreht ist. Diese Fäden verschlingen sich zu hervorspringenden Längsrippen, deren im Gesichtsfeld eines Quadratzentimeters zwei sichtbar sind. Von diesen Längsrippen gehen Einzelfäden zu den benachbarten Längsrippen, weiter sich miteinander verwebend, und bilden auf der Rückseite des Gewebes genau zwischen zwei Längsrippen wieder eine Längsleiste. Im Bereich eines Quadratzentimeters treten vier bis fünf solcher Seitenfäden aus. So bildet dies trikot- oder strumpfartige Gewebe ein System von Bergen und Thälern; die zwischen diesen Erhebungen eingeschlossene Luft bildet im Verein mit derjenigen in dem lockeren Gespinnst selbst eine vorzügliche wärmesparende Schicht.

Von dem Rüdigergewebe unterscheidet sich das Teichmannsche einmal durch diese Längsrippen, dann aber vor Allem schon beim ersten Anblick und beim Befühlen durch seine Dicke.

Die Messungen der Dicke geschahen nach der im allgemeinen Theil dieser Arbeit beschriebenen Methode mit dem Zeiss'schen Deckglastaster.

Es maassen

der Rüdigerfaden 0,18 mm, der Teichmannfaden 0,19 mm,
das Rüdigergewebe neu 1,45 mm, das Teichmanngewebe neu 2,67 mm,
das Rüdigergewebe alt 1,26 mm, das Teichmanngewebe alt 2,04 mm.

Diese Zahlen zeigen, dass das Teichmanngewebe in neuem wie in getragenem Zustande erheblich dicker ist als das Rüdigerhemd, sie belegen ferner ziffernmässig den alten Erfahrungssatz, dass durch das Tragen und Waschen Kleidungsstücke dünner werden.

Mit der grösseren Dicke des Teichmannschen Fabrikats stimmt auch das grössere Gewicht desselben: Es wiegen 10 qcm lufttrockenen Stoffes

von Rüdiger 1,826 g,
von Teichmann 2,209 g.

Als weiteres Vergleichsobjekt für die Dicke von Stoffen führe ich noch das gebräuchliche Armee-Kalikohemd an. Dasselbe misst, nach der Deckglastastermethode gemessen, 0,53 mm, ist also bedeutend dünner als die beiden zu vergleichenden Hemden. Diese Messung wurde an dem Hemde meines Burschen vorgenommen, welches schon eine Tragezeit von mehreren Monaten hinter sich hatte. Ebenso sind sämmtliche folgenden Untersuchungen an getragenen und oft gewaschenen Hemden angestellt worden.

Zur Prüfung der

Elastizität

wurde das schon weiter oben beschriebene Verfahren befolgt. Die Resultate der Dehnung giebt folgende Tabelle wieder.

Stoff	Ursprüngliche Länge	Länge nach 24stündiger Dehnung	Länge 24 Stunden nach Abnahme der Last
Rüdiger	15,0 cm	17,5 cm	16 cm
Teichmann . . .	15,0 „	19,0 „	17,5 „

Diese Tabelle zeigt uns, dass das Teichmannsche Hemd sich zwar mehr ausdehnen lässt als das Rüdigersche, dass dagegen letzteres in vollständigerer Weise zu seiner ursprünglichen Länge zurückkehrt als ersteres. Daher muss dem Rüdigerhemd eine grössere Elastizität zuerkannt werden.

Die Untersuchung der

Wärmedurchlässigkeit

wurde zunächst wie bisher mittels Kriegerscher Zylinder unternommen. Um sich von 38° auf 36° abzukühlen, brauchten zwei Kriegersche Zylinder, umkleidet mit

Stoff von	trocken	feucht	Stoff von	trocken	feucht
Rüdiger	16¾ Min.	5½ Min.	Rüdiger	17¾ Min.	6½ Min.
Teichmann	18¼ „	7 „	Teichmann	18¼ „	7½ „
Versuchstag: 9. Januar 1894. Temp. des Laboratoriums: 13,5° R. rel. Feuchtigkeit: 65 %.			Versuchstag: 10. Januar 1894. Temp. des Laboratoriums: 14° R. rel. Feuchtigkeit: 60 %.		

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass das Teichmannhemd mehr Wärme zurückhält als das Rüdigerhemd, auch in durchnässtem Zustand.

Schon in früheren Versuchsreihen hob ich hervor, dass durch nie ganz zu vermeidende Luftströmungen im Zimmer die Abkühlung der Zylinder nicht unter sich völlig gleichen Bedingungen vor sich geht und dass daraus leicht Beobachtungsfehler entstehen können; auch nimmt die übliche Verwendung der Kriegerschen Zylinder keine Rücksicht auf die Dicke der Stoffe. Beide Fehlerquellen habe ich bei dieser Versuchsreihe durch Benutzung des von mir angegebenen und früher schon beschriebenen Apparats vermieden. Wurde das Bassin des Alkoholthermometers mit der 1,2 cm dicken Schicht von Rüdigerstoff umgeben, so betrug die Zeit, welche verstrich, während das Alkoholniveau sich von der Marke bei 38° bis zu der bei 36° bewegte, 2 Minuten 47 Sekunden, bei Teichmann aber 2 Minuten 54 Sekunden. Wenn nun auch die zeitlichen Differenzen bei Umkleidung mit den beiden verschiedenen Stoffen nur geringe sind, so sind doch die Zahlen für jeden einzelnen Stoff bei jedem Versuch stets bis auf die Sekunde dieselben, so dass man mit Sicherheit schliessen darf, dass der Teichmannstoff die Wärme weniger durchlässt als der Rüdigerstoff, auch bei gleicher Dicke.

Durchlässigkeit für Luft.

Schon weiter oben stellte ich mit dem Fadenzähler auf einfache Weise fest, dass das Teichmanngespinnst weitmaschiger, also auch luftdurchlässiger ist als das Rüdigerhemd. Zur Gewinnung genauerer Zahlen wurde auch dieses Mal eine bestimmte Luftmenge, welche mittels einer eingeschalteten Experimentir-Gasuhr gemessen wurde, durch den

Stoff hindurchgetrieben und die Zeit, welche hierzu nöthig war, als Maass für die Durchlässigkeit angesehen.

In trockenem Zustande nun brauchte das Rüdigergewebe, um 75 Liter Luft durchzulassen, 2¼ Minuten bei 5 mm Petroleumdruck, der Teichmannstoff 2 Minuten; doch liess sich bei Letzterem trotz grösster Oeffnung dreier in den Gasometer führenden Wasserleitungshähne ein Druck von nur 2 mm erzielen, was bei der weitmaschigen Beschaffenheit des Stoffes kein Wunder nimmt. In befeuchtetem Zustand liess der Rüdigerstoff die 75 Liter Luft in 12 Minuten durch, der Teichmannstoff in 2⅓ Minuten, jetzt bei 5 mm Petroleumdruck.

Hieraus folgt, dass das Teichmannhemd für Luft in trockenem wie durchnässtem Zustand ganz erheblich viel durchlässiger ist als das Rüdigerhemd. Es wird somit das Resultat der Lupen-Untersuchung bestätigt.

Schliesslich habe ich auch noch die Durchlässigkeit der beiden verschiedenen Hemden durch Messung des Druckes (in mm Petroleum) zwischen Haut und Hemd festgestellt, während Armbewegungen ausgeführt wurden. Die Druckzunahme betrug bei Bekleidung mit

Rüdigerhemd 2 mm, mit
Teichmannhemd 1,5 mm.

Die Differenz zeichnet sich weniger durch ihre Grösse als durch die Beständigkeit ihres Auftretens aus.

Somit führt auch dieser dritte Weg zu demselben Ziele, dass nämlich das Teichmannhemd in Bezug auf Luftdurchlässigkeit das Rüdigerhemd übertrifft.

Wasseraufnahmefähigkeit.

Ein 10 qcm grosses Stück beider Hemden wird flach auf Wasser geworfen: Der Teichmannstoff benetzt sich sofort ganz gleichmässig und lässt an allen Stellen zu gleicher Zeit Wasser nach der oberen Seite des Gewebes durchtreten; nach einer Minute ist das Stück vollgesogen und sinkt zu Boden. Der Rüdigerstoff schwimmt unbenetzt auf der Wasseroberfläche, erst nach Minuten dringt das Wasser osmotisch von den Seiten her nach der Mitte, und erst nach 30 Minuten ist das Stück so voller Wasser, dass es zu Boden sinkt. Andere Proben des Rüdigerstoffes waren noch nach 24 Stunden nicht untergetaucht. Es ist hiernach klar, dass die wasseraufsaugende Kraft des Teichmannhemdes eine grössere ist.

Tauchte man nun die Stücke gewaltsam unter, nachdem man sie lufttrocken gewogen hatte, brachte sie dann in Wägegläschen mit ein-

geschliffenen Glasstöpseln, so stellte die dann folgende Wägung folgende Zahlen fest.

10 qcm der Stoffe von	wogen lufttrocken	wogen untergetaucht	hatten Wasser aufgenommen	in Prozent
Rüdiger	1,826 g	9,542 g	7,716 g	423 %
Teichmann . . .	2,209 g	16,44 g	14,231 g	644 %

Auch hiermit ist ziffernmässig die grössere Wasseraufnahmefähigkeit des Teichmannhemdes erwiesen.

Ueber das Absorptionsvermögen der Stoffe für Feuchtigkeit der Luft geben nachstehende Zahlen Auskunft, welche nach der schon früher beschriebenen Methode gewonnen wurden.

10 qcm der Stoffe von	wogen getrocknet	nach 24std. Aufenthalt in feuchter Kammer	absolut aufgenommene Wassermenge	in Prozent
Rüdiger	1,432 g	1,9397 g	0,5077 g	35 %
Teichmann . . .	2,001 g	2,4113 g	0,4103 g	20,5 %

In Bezug auf Hygroskopizität steht also das Rüdigerhemd über demjenigen von Teichmann.

Um festzustellen, wie lange es dauerte, bis die Stoffe die durch Untertauchen aufgenommene Wassermenge wieder durch Verdunstung abgegeben hatten, wurden die Proben stündlich gewogen. Die Wägungen sind in nachfolgender Tabelle zusammengestellt.

Es wogen 10 qcm von	nach 1 Std.	nach 2 Std.	nach 3 Std.	nach 4 Std.	nach 6 Std.	nach 7 Std.	nach 8 Std.	nach 9 Std.	nach 10 Std.	nach 11 Std.
Rüdiger	9,5429	8,3500	7,3246	6,2104	3,0674	1,9506	1,7974	1,7974		
Teichmann	16,4439	11,5554	11,0925	11,0665	6,2740	4,6675	2,9583	2,2388	2,2205	2,2205

Das Rüdigerhemd dunstet demnach das aufgenommene Wasser schneller ab als das Teichmannhemd.

Es erübrigt noch, die Prüfung der Kapillarität der beiden Stoffe, und zwar je des Gewebsfadens wie eines Gewebsstreifens, nach der im allgemeinen Theil besprochenen Methode vorzunehmen.

Ganz im Gegensatz zu früheren Versuchsreihen wurde dieses Mal, trotzdem die Versuche unter den verschiedensten Bedingungen oft wiederholt wurden, die Bleinitratlösung nur sehr wenig von beiden Geweben angenommen, wie die folgenden Zahlen zeigen. Es stieg die Flüssigkeit im Rüdigerfaden ½ bis 1 cm, im Rüdigergewebe 1 bis 3 cm, im Teichmannfaden ½ bis ¾ cm, im Teichmanngewebe ½ bis 3½ cm. Danach wäre zwischen den beiden Hemden in dieser Beziehung kein grosser Unterschied vorhanden.

Es schien mir nun diese auffallende Thatsache am Fettgehalt der acht Monate lang getragenen Stoffe liegen zu können, zumal auch die Schwimmproben der Rüdigerhemden so ungünstige Resultate bezüglich der Wasser-Auf- und Annahme ergeben hatten. Ich stellte deshalb mit gleichen Flächen sowohl der neuen wie auch der bereits acht Monate getragenen und oft gewaschenen Hemden quantitative Fettbestimmungen nach Soxhletscher Methode an, welche folgende Ergebnisse lieferten:

	20 qcm der Hemden		
von	wiegen	enthalten Fett (absolut)	enthalten Fett (in Prozent)
Rüdiger, neu,	8,378 g	0,0462 g	0,55
Rüdiger, alt,	8,288 g	0,1636 g	1,89
Teichmann, neu,	10,64 g	0,1052 g	0,98
Teichmann, alt,	8,377 g	0,2418 g	2,77

Diese sehr interessanten Zahlen bestätigten meine Vermuthung, dass der Fettgehalt der alten Stoffe ein höherer war als derjenige des noch nicht getragenen Gewebes, und dass somit die oft ausgesprochene Ansicht nicht immer zutrifft, dass durch häufiges Waschen der Fettgehalt, welcher von der Schlichte und Appretur herrührt, sich mindere; vielleicht dringt in diesen Fällen von der Haut mehr Fett ein, als durch die Seife beim Waschen entfernt wird. (Schluss folgt.)

Referate und Kritiken.

Faisst, O., Dr., königlich württembergischer Assistenzarzt 1. Klasse, k. zur chirurgischen Klinik Tübingen, Ueber die Unterbindung der Vena saphena magna nach Trendelenburg bei Unterschenkelvaricen. (Beiträge zur klinischen Chirurgie. Band XIV. Heft 1.)

Verfasser berichtet über die Heilerfolge, die in der Brunsschen Klinik bei der Unterbindung der Vena saphena nach Trendelenburg bei ausgedehnter Varicenbildung erzielt worden sind. Bei 11 früheren Patienten konnte eine Nachuntersuchung vorgenommen werden, und zwar war der Eingriff — Unterbindung und Durchschneidung der Saphena zwischen mittlerem und unterem Drittel (siehe Beiträge zur klinischen Chirurgie Band VII S. 195) — bei 9 Fällen vor mehr als Jahresfrist, bei einem sogar vor 2½ Jahren ausgeführt worden. Das Anschwellen der Füsse, die Beschwerden beim Gehen und Stehen verloren sich, und die Geschwüre verheilten. Besonderes Interesse bietet Fall 4, ein junger Offizier, welcher wegen starker Krampfadern vor der Frage stand, ob er im Dienst bleiben könne. Januar 1893 wurde die Saphena unterbunden, und seitdem hat er beschwerdelos zwei Manöver mitgemacht, reitet, geht auf die Jagd etc. Die Vermuthung, dass bei älteren Personen die Bildung neuer Anastomosen bezw. die Rückleitung des Blutes in anderen Venen Schwierigkeiten haben könnte, trifft nicht zu: die Erfolge waren auch bei 60jährigen so gut wie bei jugendlichen Individuen.

Nimmt man die günstigen Berichte anderer Chirurgen hinzu, so werden wir den kleinen Eingriff als einen wesentlichen Fortschritt in der Varicenbehandlung anerkennen und gewiss in manchen Fällen mit seiner Hülfe dem Militärdienst tüchtige Kräfte erhalten können.

Buttersack — Stuttgart.

Senger—Crefeld, Ueber den Versuch einer blutlosen Oberkieferresektion durch temporäre Konstriktion der isolirten Carotis. D. m. W. 1895 S. 355.

Senger stellte durch Versuche an Hunden und Kaninchen fest, dass eine unmittelbare Umschnürung der Carotis auf eine Zeit von 1 bis 3 Stunden ohne jede Gefahr — d. h. ohne nennenswerthe Veränderung der Arterien und ohne Lebensgefahr — vorgenommen werden kann. In Ausnahmefällen (bei 2 jungen Kaninchen) bekamen die Thiere bei Lösung des Schlauches „heftige klonische Krämpfe, die schliesslich in eine Art Lähmung der Hinterextremitäten übergingen".

S. legte bei einem sehr heruntergekommenen Kranken mit Oberkieferkarzinom die Carotis an ihrer Theilungsstelle frei und isolirte die externa, welche er mit Jodoformgaze umhüllte und dann den Bausch mit einem Gummibande von 0,5 cm Breite und einigen Millimetern Dicke lose umschlang. Nach Hautschnitt und Unterbindung der art. angularis wird das Gummiband angezogen, bis peripher alle Pulsation aufhört. — Die Blutung war gering und nur venöser Natur. Der Kranke wurde sitzend operirt. Heilung.

S. empfiehlt diese unmittelbare temporäre Arterienkonstriktion zur weiteren Prüfung mit dem Bemerken, dass beim Menschen die einzelnen Organe verschieden lange Zeit ein solches Abschnüren ihrer Arterien ohne Läsion vertragen.

Ltz.

Senn, Chirurgie des Unterleibs auf dem Schlachtfelde. St. Louis Clinique, Juni 1894. Separatabdruck.

Senn's Artikel entspricht im Wesentlichen seinem in Deutschland wohlbekannten und in den Volkmannnschen Vorträgen niedergelegten Standpunkt betreffend die Anwendbarkeit des Bauchschnittes auf die Bauchwunden auch auf dem Schlachtfeld. Auch von seiner Gasprobe ist er nicht abgegangen, will sie vielmehr sowohl vor der Eröffnung der Bauchhöhle zur Feststellung, ob überhaupt eine Darmwunde vorliegt, anwenden als auch nach der Eröffnung, um den Sitz der Verwundungen festzustellen. Der Lembert-Naht wird der Vorzug gegeben. Wenn der Blutverlusst gross war, wird die Autotransfusion durch feste Einwickelung eines oder beider Beine gemacht, — falls dies nicht genügt, eine Salzinfusion. Auch nach Eröffnung der Bauchhöhle ist es gewöhnlich nöthig, um während des Aufsuchens der blutenden Stelle einen fortgesetzten Blutverlust zu vermeiden, provisorische Blutstillung anzuwenden, am besten durch Kompression der Aorta dicht unterhalb des Zwerchfells mit der in die Bauchhöhle eingeführten Hand. Für Leber und Pancreas genügt meist die Naht der Wunde, Tamponade oder das Cauterium actuale, um die Blutung zu stillen, während bei Milz- und Nierenwunden dies oft nicht hinreicht, und ihre Exstirpation nöthig wird. Da die Schwierigkeit einer Operation in der Bauchhöhle eine besondere Uebung erfordert, so ist es nöthig, dass gerade hierzu technisch geschulte Chirurgen im Kriege vorhanden sind, und wird es genügen, etwa für jede Brigade einen zu rechnen. Dieser würde also der Ambulanz (Sanitätsdetachement) beizugeben sein und würde auf dem Verbandplatz im Wesentlichen nur die Unterleibswunden zu behandeln haben. Um die nöthigen heissen Tücher, Sandsäcke etc. herzustellen und die erwünschte Temperatur im Verbindezelt oder in dem zum Verbandplatz bestimmten Zimmer mit Sicherheit erreichen zu können, muss ein transportabler Ofen zu den Ausrüstungsgegenständen der Ambulanz gehören; dieser würde auch zur Sterilisation der Instrumente und Verbandstoffe dienen. Lühe.

Ein neuer Fall von Heilung des Tetanus. Aus der Königlichen inneren Klinik in Rom.

Aus Baccelli's Klinik für innere Krankheiten in Rom wird ein zweiter Fall von Heilung des Tetanus durch die von Baccelli angegebene Behandlung mit subkutanen Einspritzungen von Karbolsäurelösung berichtet. Der Kranke hatte sich den Wundstarrkrampf durch eine kleine Verletzung zugezogen. Nach drei bis vier Tagen brach der Tetanus aus, und der Kranke wurde in die Klinik aufgenommen, wo alle 5 bis 6 Sekunden heftige Anfälle von 2 bis 3 Sekunden Dauer auftraten. Ausser der lokalen antiseptischen Behandlung der zwei kleinen Wunden am Schienbein wurden Einspritzungen von je 1 ccm 1 prozentiger Karbollösung und von $^1/_2$ ccm einer 1 prozentigen Lösung von morph. hydrochlor. gemacht. In den ersten drei Tagen, wo die Symptome der Krankheit schwere waren, erhielt der Kranke 42 cg Karbolsäure und 21 cg Morphium. Dann besserten sich die Erscheinungen; Schmerzen und Anfälle liessen nach und beschränkten sich auf die unteren Extremitäten. Man fuhr neben Abführmitteln mit der angegebenen Behandlung fort. Nach 23 Tagen, als 280 Einspritzungen von je 0,01 Karbolsäure und 175 von 0,005 morph. hydrochlor. gegeben waren, war der Kranke in guter Genesung und konnte 14 Tage später völlig geheilt die Klinik verlassen. Wo der erste so behandelte und glücklich verlaufene Fall veröffentlicht ist, konnte Ref. nicht ermitteln. Brecht.

1. R. Emmerich und H. Scholl (München). Klinische Erfahrungen über die Heilung des Krebses durch Krebsserum (Erysipelserum). Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 17.
2. P. Bruns (Tübingen). Zur Krebsbehandlung mit Erysipelserum. Ebenda, No. 20.
3. W. Petersen (Heidelberg). Einige kritische Bemerkungen zur Krebsheilserumtherapie von Emmerich und Scholl. Ebenda, No. 20.
4. Freymuth (Danzig): Zur Behandlung des Krebses mit Erysipelserum. Ebenda, No. 21.

1. Den therapeutischen Versuchen von Emmerich und Scholl liegt die bekannte Erfahrung zu Grunde, dass Krebs und Sarkom manchmal merkwürdig rasch zur Heilung gelangen durch ein interkurrentes Erysipel. Emmerich will im Jahre 1886 bereits durch Versuche an Thieren festgestellt haben, dass Erysipel nicht bloss den Krebs, sondern auch den Milzbrand heilt, und zwar sind es nicht die Erysipelkokken selber, welche diese Wirkungen hervorbringen, sondern das durch ihre Anwesenheit veränderte Blutserum erysipelkranker Thiere. Die Heilung dieser beiden Krankheiten geschieht am besten durch filtrirtes Schafblutserum, das die Verfasser von nun ab „Krebsheilserum“ nennen. Die Darstellung ist ähnlich derjenigen des Diphtherieheilserums. Die Heilung des Milzbrandes hierdurch soll in „Hunderten von Versuchen“ an Thieren erwiesen worden sein.

Die Heilung des Krebses wurde beim Menschen in acht Fällen versucht. In zwei Fällen, bei welchen bereits sekundäre Infektion und eitriger Zerfall vorhanden war, blieb die Seruminjektion wirkungslos. In den übrigen sechs Fällen, in welchen es sich viermal um Mammacarcinom, einmal um ein Rezidiv nach operirtem Mammacarcinom und einmal um ein Cancroid am äusseren Augenwinkel handelte, wurde durch wiederholte Injektionen von je 0,5 bis 6,0 ccm Serum, theils in die Geschwulst theils in die Umgebung derselben, eine rasche Verkleinerung des Tumors und in mehreren Fällen völliges Verschwinden desselben bewirkt. Auch bei einem sechs Jahre alten, kopfgrossen, steinharten Sarkom der Schulter wurde durch dreiwöchige Serumbehandlung Erweichung und Verkleinerung erzielt. Für die Beurtheilung der Resultate ist es sehr beachtenswerth, dass, wie die Verfasser angeben, „die Krebsserumbehandlung erst seit wenigen Monaten in Anwendung gebracht wurde“.

2. Bruns hat auf der Tübinger chirurgischen Klinik sechs Kranke mit Emmerich-Schollschem Heilserum behandelt, aber nicht die günstigen Erfolge erzielt, wie Emmerich und Scholl. Von den sechs Kranken litten vier an Carcinom, je einer an Sarkom und malignen Lymphomen. Die injizirten Heilserummengen betrugen in den einzelnen Fällen 6, 9, 36, 80, ja einmal sogar 123 ccm, und die Zahl der Injektionen lag zwischen 3 und 20. Die Ergebnisse fasst Bruns in folgenden Worten zusammen: „In keinem Falle ist eine Einwirkung der Injektionen auf das Wachsthum der Neubildung, weder Stillstand noch Verkleinerung oder Verschwinden der Geschwulst eingetreten. Von üblen Nebenwirkungen haben sich in drei Fällen unmittelbar nach der Einspritzung Anfälle von kürzerer Dauer eingestellt, welche in plötzlicher schwerer Störung der Athmung und Herzthätigkeit sich äusserten und oft einen recht bedrohlichen Grad erreichten. Ausser-

dem ist in allen Fällen eine mit der Menge des eingespritzten Serums zunehmende Temperatursteigerung sowie entsprechende Störung des Allgemeinbefindens gefolgt. In einem Fall trat ein achttägiges hohes Fieber mit äusserst heftigen Gliederschmerzen auf.“ Bruns führt die Ursache dieser üblen Nebenwirkungen auf den nicht sterilen Zustand des von Emmerich und Scholl ihm gesandten Serums zurück.

Bezüglich der bisherigen klinischen Erfahrung verweist Bruns auf seine frühere Arbeit: „Die Heilwirkung des Erysipels auf Geschwülste“ (Beiträge zur klinischen Chirurgie, 1888, Band III, S. 443), in welcher er sämmtliche in der Litteratur zerstreuten Fälle gesammelt und kritisch gesichtet hat. Er kam darin zu dem Ergebniss, „dass in drei Fällen von Sarkomen eine vollkommene und dauernde Heilung eingetreten ist, während kein einziger sicherer Fall von Carcinom vorlag, welcher durch zufälliges oder künstlich erzeugtes Erysipel vollständig geheilt worden wäre.“

3. Petersen erhebt zwar nur theoretische, aber doch wohlbegründete Einwände gegen die Mittheilung von Emmerich und Scholl. Bezüglich der von diesen Autoren erzielten „Heilungen“ kommt Petersen nach einer kritischen Beleuchtung zu dem Schluss: „Also im Ganzen sechs Fälle, von denen einer als hoffnungslos aufgegeben wird, einer sich der Behandlung entzieht, drei noch in Behandlung sind und einer, der anscheinend am besten beeinflusste, erst vier Monate in Beobachtung ist.“ Die Beobachtungsdauer sei überhaupt viel zu kurz. Kein Chirurg dürfe heutzutage vor Ablauf von drei Jahren von Heilung des Carcinoms sprechen. Die Zahl der Fälle ist minimal. Jede Verkleinerung, jede Beeinflussung der Geschwulst während der Serumbehandlung werde von Emmerich und Scholl als „Heilwirkung“ aufgefasst, — ein Fundamentalfehler, welcher erst vor vier Jahren in gleicher Weise den anfänglichen Enthusiasmus bei der Tuberkulinbehandlung verschuldet hat. Jede Anschwellung, jede vergrösserte Drüse bei einem Carcinomkranken werde ohne Weiteres als carcinomatös aufgefasst; von einer mikroskopischen Untersuchung sei in dem ganzen Aufsatz nicht die Rede. Bezüglich der theoretischen Grundlage dieser Behandlungsart, das ist bezüglich der von Emmerich und Scholl angeführten „Fälle von Carcinomheilung durch interkurrentes Erysipel“, macht Petersen wie Bruns geltend, dass es sich in jenen Fällen meistens um Sarkome, bei den wirklichen Carcinomen hingegen stets nur um Verkleinerung und Rückbildung von Tumoren, aber niemals um vollständige und dauernde Heilung gehandelt habe. Zum Schluss erinnert Petersen an die Kritik, welche auf dem letzten Chirurgen-Kongress die von Lassar mitgetheilten Fälle von Cancroidheilung durch Solutio Fowleri seitens v. Bergmanns und Koenigs gefunden haben.

Freymuth hat mit Schollschem Erysipelserum zwei Fälle behandelt. Der erste Kranke mit inoperablem Carcinoma des Mundes und ausgesprochener Kachexie, bei welchem nach Einspritzung von je 1 und 2 ccm des Serums eine rapide Schmelzung des Tumors zu einer rahmartigen Flüssigkeit erfolgte, die nach aussen an mehreren Stellen durchbrach, starb bereits nach kurzer Zeit.

Der zweite Fall, welcher einen Mann mit sarkomatöser Epulis (Rezidiv) am rechten Oberkiefer betraf, und über dessen Ausgang nichts berichtet wird, ist dadurch von Interesse, dass nach der vierten Injektion von je 0,5 ccm Serum ein sehr heftiges Gesichtserysipel auftrat,

welches fünf bis sechs Tage anhielt, aber nicht weiter ging. Während diser letzteren Erkrankung bekam plötzlich auch die Frau des Patienten, welche denselben pflegte, ein Erysipelas, welches von einem alten Ulcus cruris ausging und sich bis über das Knie hinaus verbreitete, dann aber abblasste. — Der Fall fordert also zur Vorsicht bei der Anwendung des Erysipelserums seitens des Pflegepersonals auf.

A. Hiller (Breslau).

Operazioni chirurgiche state praticale negli stabilimenti sanitari militari durante l'anno 1892. G. m. Novembre.

Im Jahre 1892 wurden bedeutendere Operationen in den Sanitätsanstalten des italienischen Heeres ausgeführt 921; in der Erythräischen Kolonie 20. Von den ersteren endigten 46, von den letzteren einer tödtlich. Die Operationen vertheilen sich folgendermaassen: Amputationen 24, Exartikulationen 38, Resektionen (in Kontinuität und Kontiguität) 31, Operationen am Respirationsapparat 231 (205 Thorakozentesen), am Verdauungsapparat 102, an Harn- und Geschlechtsorganen 114, am Auge 9, am Ohre 29, verschiedene 343.

Unter den Amputationen sind fünf des Oberschenkels; darunter eine mit tödlichem Ausgang bei einer Gangrän nach Unterbindung der art. femoral. commun., eine wegen synovit. fung. genu. Unter den neun Unterschenkelamputationen waren acht durch tuberkulöse Fussgelenkentzündung bedingt. Alle heilten. Auch von den je zwei Oberarm- und Unterarmamputationen war je eine durch tuberkulöse Gelenkentzündung im Ellenbogen- bezw. Handgelenk bedingt. Von 31 Resektionen hatten 21 tuberkulöse Knochenerkrankungen zur Ursache. Unterbindungen wurden vier vorgenommen, davon je eine der arter. subclav. in der Mohrenheimischen Grube und eine der arter. femoral. im Skarpaschen Dreieck; beide mit nachfolgender Gangrän der betreffenden Glieder. Unter den 205 Thorakozentesen sind auch die Entleerungen seröser Exsudate mit dem Aspirator aufgenommen. Von 21 Thorakotomien verliefen 5 tödtlich; 16 heilten, doch wurden von diesen 3 entlassen. Von drei Herniotomien starben zwei Operirte an Peritonitis. 22 Hydrozelen wurden mit Punktion und nachfolgender Injektion von Jodtinktur, cocain. muriat., acid. carbol., Chloral oder Alkohol behandelt; nur einmal wurde die tunica vagin. ausgeschält; stets Heilung. Von zehn Kastrationen waren sieben durch Tuberkulose, zwei durch Sarkome, einer durch Orchitis ohne weitere Angaben veranlasst. Trepanation des process. mastoid. wurde 19 mal ausgeführt. Die fünf Arthrectomien (zwei an der Hand, eine am Ellenbogen, eine am Knie, eine am Fuss) waren durch tuberkulöse Synovitis verursacht. (vier Heilungen, ein Todesfall). An Tumoren wurden entfernt: cystische 32, Lymphadenome 169 (davon 126 an der Leiste), Hämatome 10, Lipome 3, Hygrome 8, Ganglien 2, Keloid 1, Fibrome 2, Sarkome 3. Knochenbrüche kamen 261, Luxationen 103 vor. Von ersteren wurden nur acht entlassen, zwei starben; von letzteren wurde keiner (!) entlassen.

Die hauptsächlichsten Operationen in der Erythräischen Kolonie waren: eine Amputation des Oberschenkels wegen Gangrän nach schwerer Schussverletzung im Kniegelenk; Tod. Eine Amputation des Unterschenkels über dem Fussgelenk (Schuss in den Fuss). Heilung. Eine Exartikulation des Oberarms wegen Knochen-Schussverletzung an der Schulter. Eine Unterbindung der arter. brachial. am Orte der Verletzung

durch blanke Waffe im unteren Drittel des Oberarms. Es waren hier die m. m. biceps und brachial. int. sowie das Gefäss-Nervenbündel durchtrennt. Heilung mit theilweiser Lähmung des Gliedes. Brecht.

Randone. Osservazioni e note di un triennia di servizio chirurgico nell' ospedale militare di Torino. G. m. Marzo e Aprile.

Randone erstattet Bericht über seine dreijährige Thätigkeit als dirigirender Arzt der chirurgischen Abtheilung des Militärlazarethes zu Turin. Nur einzelne Beobachtungen können hier hervorgehoben werden.

Von Kontusionen und Distorsionen der Gelenke wurden 72 Fälle behandelt. Darunter 44 eigentliche Fussverstauchungen, von denen einige mit Bruch der Knöchel. Von diesen hatten 54 eine Heilungsdauer von unter einem Monat; 52 konnten sofort nach der Entlassung den Dienst wieder aufnehmen; 14 wurden vorher in die Rekonvaleszentenstation von Moncalieri gesandt. Nicht ein Mann wurde dienstuntauglich!

Randone ist durchaus gegen die Behandlung mit Kälte. Er erreichte seine ausgezeichneten Resultate durch frühzeitige Bewegungen und Massage (Inmobilisirung nur zeitweise zur Verhinderung unzweckmässiger Bewegungen). Bei starkem Bluterguss in der Kapsel wurde unbedenklich die Punktion oder Incision gemacht, um die Heilungsdauer abzukürzen und den Reiz des Blutes von der Synovia zu entfernen. Nur am Knie wurde die Punktion der Incision vorgezogen. Niemals gab die Oeffnung des Gelenkes zu unangenehmen Folgen Veranlassung. — Bei der Besprechung der sechs vorgekommenen Oberschenkelbrüche räth Verfasser, ausser der Anwendung der andauernden Extension stets die Aussenseite des Gliedes zu schienen; die Erfolge waren gute, ein Mann starb am zweiten Tage in Folge von Fettembolie. Von den 12 Unterschenkelbrüchen (ausschliesslich der Malleolenbrüche) veranlasste nur einer Dienstuntauglichkeit, 11 Mann wurden dem Dienst erhalten. Randone meint, bei den Brüchen zwischen dem mittleren und unteren Drittel müsse, bis einigermaassen Konsolidation eingetreten sei, die Extension auf der Volkmannschen Schiene angewandt werden, wenn man Verkürzung und Dislokation vermeiden wolle, da hier fast ausschliesslich Schrägbrüche vorkämen. — Unter Schnittwunden ist ein Fall angeführt, der bei Durchschneidung einiger Flexorensehnen der Hand, des oberflächlichen Hohlhandbogens, weiter Eröffnung der Articul. carpo-carpea und radio-carpea nach Unterbindung, Sehnennaht etc. nach zehn Tagen mit völliger Beweglichkeit entlassen wurde und nach einem Monat Erholungsurlaub den Dienst wieder that!

85 sicher festgestellte Fälle von Tuberkulose der Lymphdrüsen kamen zur Operation. Randone räth, hierbei zu unterscheiden zwischen Lymphadenitis und Lymphadenom, sowohl wegen der anatomischen Verhältnisse, wie wegen der Therapie und Prognose. 43 Lymphadenome befanden sich fast ausschliesslich am Halse, die Lymphadenitiden fast ausnahmslos in der Achsel und Leiste.

Die Ausgänge waren: Geheilt zur Truppe: 17 Lymphadenitiden, 28 Lymphadenome. In die Rekonvaleszentenstation zu Moncalieri gesandt: 8 Lymphadenitiden, 5 Lymphadenome. Auf Erholungsurlaub von ein bis drei Monaten gesandt: 15 Lymphadenitiden, 9 Lymphadenome. Gestorben: 2 Lymphadenitiden, 1 Lymphadenome. Vier Lymphadenitiden verliessen das Lazareth mit Fisteln oder unvollständiger Heilung und nur zwei von diesen mussten schliesslich als unbrauchbar entlassen werden. Von den

drei Gestorbenen erlag einer bei der Operation, zwei allgemeiner Tuberkulose. Ueber vorgekommene Rückfälle kann Randone keine genauen Angaben machen.

Tuberkulöse Knochen- und Periosterkrankungen kamen 60 mal zur Beobachtung. In 20 hielt man weniger eine chirurgische als eine allgemein kräftigende Behandlung für angebracht. Von den übrigen 40 waren 21 „kalte" Abszesse. Randone rühmt die gute Wirkung des unter Abschluss der atmosphärischen Luft angewandten Jodoforms nach einer Radikaloperation. Er hebt hervor, dass sich beim Entstehen tuberkulöser Osteomyelitis in der Regel kleine, oft unmerkliche Traumen der betroffenen Theile feststellen lassen, die entschieden die Gelegenheitsursache darstellten. Ebenso sei es bei der tuberkulösen Synovitis, die er des öfteren, meist bei elenden Individuen, aus einer Distorsion entstehen sah. Er macht auf die Wichtigkeit dieser Beobachtungen für die Frage der Invalidität aufmerksam. Von 14 wegen Tuberkulose der Knochen Operirten wurden 13 nach Heilung unbrauchbar. Ein Geheilter blieb dem Dienste erhalten.

Tuberkulöse Gelenkleiden kamen 22 vor. 14 wurden operirt mit Arthrektomie oder Resektion. Die konservirenden Methoden der Behandlung haben für Knie- und Hüftgelenk ziemlich befriedigende Resultate gegeben, für das Fussgelenk keine, für das Ellenbogengelenk nur einmal. Die Arthrektomien haben bei Betheiligung von Synovia und Knochen am Prozesse nichts genützt. Randone ist aber für Ersparung alles nicht Erkrankten bei der Resektion. Am Fusse hat die Resektion indessen niemals den Prozess aufzuhalten vermocht. Hier musste schliesslich immer die Absetzung erfolgen.

Von 24 Empyemen waren 5 nach Masern, 2 nach Influenza, 7 nach Pleuropneumonie, 3 bei Tuberkulose entstanden, einer durch Rippenkaries und 2 hatten sich aus seröser Pleuritis entwickelt. Von diesen 24 wurden 7 mit einfacher Thorakotomie behandelt, und von diesen ein Fall geheilt. Mittels Thorakotomie und Rippenresektion am tiefsten Punkte wurden 10 behandelt. Davon heilten 7 in weniger als 3 Monaten. Randone empfiehlt die Küstersche Methode. Er hat nie eine Verlegung der hinteren Incisionsöffnung durch das Diaphragma gesehen. 11 akute Empyeme wurden in den ersten sechs Wochen operirt. Es wurden 6 geheilt, 3 starben; 8 chronische Empyeme wurden operirt, geheilt 5, 2 todt, einer behielt eine Fistel (nach Schede operirt). Von 5 tuberkulösen Empyemen wurde 1 geheilt, 3 starben, 1 behielt eine Fistel. Mortalität im Ganzen 32 %; unvollständige Heilungen 8,6 %. In zwei Fällen wurde die Schedesche Thorakoplastik gemacht.

31 mal wurde Eiterung im prozessus mastoid. beobachtet und zwar 22 mal nach akuter, 9 mal nach chronischer eitriger Entzündung des Mittelohres; nach Masern 2 mal, nach Influenza 14 mal, nach Katarrhen des Nasenrachenraumes 15 mal, 3 mal bestand Tuberkulose; 36 mal Trepanation des Warzenfortsatzes. Von den Operirten wurden 5 unbrauchbar, 2 zurückgestellt, 3 auf längeren Erholungsurlaub gesandt, auf kürzeren mit Rückkehr in den Dienst 13, 10 wurden in die Rekonvaleszentenstation zu Moncalieri und darauf in den Dienst gesandt, 3 direkt in den Dienst. Die mittlere Behandlungsdauer war bei den wegen akuter Otitis Operirten unter 20 Tage, bei den nach Influenza Erkrankten 44 Tage; bei chronischer Otitis 27 Tage.

Zehn Mal wurde die Punktion der Hydrocele mit nachfolgender Injektion von Jodtinktur und zwar immer mit völliger Heilung vorgenommen. In drei Fällen handelte es sich um Hydrocele des Samenstranges.

Brecht.

Breslauer, Eugen (Jauer): Ueber die antibakterielle Wirkung der Salben, mit besonderer Berücksichtigung des Einflusses der Konstituentien auf den Desinfektionswerth. Dissertation, Breslau 1895 (auch in Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Band XX.).

Die Ergebnisse der Versuche, welche auf Anregung und unter Leitung von Professor Neisser (Breslau) angestellt worden, sind von grosser praktischer Bedeutung. Es wurden Aufschwemmungen von Kulturen des Bacillus prodigiosus und des Staphylococcus pyogenes aureus auf Glastäfelchen angetrocknet, dann in die Salbe gebracht und nach verschieden langer Dauer der Berührung herausgenommen, sodann zwei Mal mit Aether abgespült und darauf in Bouillon zur Kultur angesetzt.

Die Versuche ergaben eine ganz auffällige Abhängigkeit der Wirksamkeit des Desinfektionsmittels von der Wahl der Salbengrundlage. Von 5 prozentigen Karbolsäure-Salben tödteten die mit Lanolinum offic. (20% Wasser enthaltend) und mit Unguentum leniens bereiteten die genannten Mikroorganismen bereits innerhalb fünf Minuten; dagegen die mit Lanolinum anhydricum bereiteten erst nach 20 Minuten; Schweinefettsalbe nach 45 Minuten; Vaselinesalbe erst nach 1 ¼ Stunde. Karbolöl 5% zeigte auch hier absolut keine Desinfektionswirkung.

Ganz ebenso verhielten sich 1‰ Sublimatsalben, so hergestellt, dass das Sublimat einfach mit dem Konstituens verrieben wurde, nur war ihre Wirksamkeit auf die genannten Bakterien im Ganzen grösser; Sublimat-Lanolin und Sublimat-Ungt. leniens bewirkten schon nach drei Minuten langer Einwirkung eine Abtödtung der Keime; Lanolinum anhydricum, Resorcin und Schweinefett erst nach zehn Minuten, Vaseline sogar erst nach 45 Minuten. — Resorcin in Salben erwies sich nur als ganz schwaches Desinficiens. — 10 prozentige Borsäure-Salben zeigten ganz dieselbe Abhängigkeit von dem Konstituens, aber gleichfalls nur sehr schwache desinfizirende Wirksamkeit. 5 prozentige Salizylsäure-Salben bewirkten, mit Ungt. leniens und Lanolin bereitet, nach fünf bis zehn Minuten eine Abtödtung der Keime, mit den übrigen Salbengrundlagen erst nach 1 bis 24 Stunden. — Als sehr wirksam erwiesen sich auch 1 prozentige Argentum nitricum-Salben; Lanolin- und Ungt. leniens-Salbe hatten schon nach 5 Minuten langer Berührung Bacill. prodigiosus und Staphylococcus pyogenes aur. vollkommen abgetödtet; Fett- und Vaselinesalbe dagegen erst nach 20 Minuten bezw. 1 Stunde. — Chrysarobin 3% war in Ungt. leniens und Lanolin bereits nach 3 bis 5 Minuten wirksam, in Fett und Vaseline erst nach 30 Minuten.

Von offizinellen Salben zeigte Ungt. ciner. benzoatum die stärkste baktericide Wirkung (nach 3 Minuten), Ungt. praecipitat. alb. nach 5 Minuten, Ungt. Zinci gar keine Wirkung. Andere Salbengrundlagen (Ungt. simplex, Ungt. Glycerini, Adeps lanae, Epidermin) verhielten sich wie Fett und Vaseline. — Die grössere Wirksamkeit des Lanolin. off. und Ungt. leniens erklärt sich offenbar aus ihrem Wassergehalt.

A. Hiller (Breslau).

Gruber, Ueber die bakteriologische Diagnostik der Cholera und des Choleravibrio. (Arch. f. Hyg. Bd. 20.)

Gruber unterzieht auf Grund der neuesten Forschungen und seiner eigenen Beobachtungen die Diagnose des Choleravibrio einer scharfen Kritik und bekämpft vor Allem die Stichhaltigkeit der Pfeifferschen Thierexperimente, indem er Klein Recht giebt, dass die durch intraperitoneale Einverleibung von Choleravibrionen bei Meerschweinchen hervorgerufenen Krankheitserscheinungen auch durch die verschiedensten Bakterienarten erzielt werden könnten. Gruber kommt zu folgenden Schlusssätzen: Die grundlegende Lehre Kochs steht im Wesentlichen noch unerschüttert da. Es ist möglich, dass die bei verschiedenen Cholera-Epidemien aufgefundenen Vibrionen mehreren, nahe verwandten Arten angehören. Die Unterscheidung der Choleravibrionen von den anderen Arten ist schwierig und unsicher. Ein Theil der bisher aufgestellten Unterscheidungsmerkmale ist unbrauchbar; das verlässlichste ist noch das mikroskopische Aussehen der auf 10 prozentiger Nährgelatine gewachsenen jungen Colonien. Zweifel erwecken die angeblichen Befunde von Cholerabakterien in anderen Objekten als in Darmentleerungen bei Cholera-erkrankungsfällen, sowie alle Identifizirungen von Wasservibrionen, die ohne Zusammenhang mit der indischen Cholera aufgefunden worden sind.

Schumburg.

Weiss: Ueber das Verhalten der Cholera-Erreger bei niedrigen Temperaturen. (Zeitschrift für Hygiene. Bd. 18.)

Weiss hat in die Frage des Verhaltens der Cholera-Erreger bei niedrigen Temperaturen, die nach den Versuchen von Renk, Uffelmann und Abel nach 5 Tagen sicher eine abtödtende Kraft haben, nach Wnukow und Schraff aber nicht, Licht zu bringen versucht. W. kommt zu dem Resultat, dass die Einwirkung der Kälte von dem Nährboden abhänge, auf welchem sich die Vibrionen befänden; so haben dieselben sich in Bouillon 21 Tage lebensfähig erhalten. Ferner giebt W. an, dass eine Uebertragung der Cholera durch Eis nicht anzunehmen sei.

Schumburg.

Pfeiffer, Weitere Untersuchungen über das Wesen der Cholera-Immunität und über spezifisch baktericide Prozesse. (Zeitschrift f. Hyg. Bd. 18.)

Schon früher (1893) hatte Pfeiffer mit Issaeff zusammen gezeigt, dass die Beeinflussung, welche das Serum immunisirter Meerschweinchen bei der intraperitonealen Cholerainfektion dieser Thiere ausübt, ausschliesslich auf baktericiden Vorgängen beruht. Jetzt sucht Pfeiffer den Mechanismus dieser merkwürdigen baktericiden Funktionen des Meerschweinchenorganismus zu ergründen und findet dabei zuerst, dass die Choleravibrionen sich dabei ohne irgend wesentliche Betheiligung von Phagozyten frei im Bauchhöhlenexsudat auflösten, während z. B. Wasservibrionen überhaupt nicht beeinflusst wurden (bei Immunisirung mit Choleraserum), und dass umgekehrt bei Immunisirung mit Wasservibrionenserum die Cholerabakterien am Leben bleiben. Pfeiffer kommt zu dem Schluss, dass der immunisirte Thierkörper die Fähigkeit hat, im Bedarfsfalle spezifisch baktericide Substanzen zu bilden, welche sich nur gegen diejenige Bakterienart wirksam erweisen, die zur Immunisirung gedient hat. Diese spezifischen Substanzen sind wahrscheinlich Produkte der zelligen Elemente der Bauchhöhle.

Schumburg.

Clemow: The Cholera Epidemic of 1892 in the russian empire.

Die Verbreitung der Choleraepidemie von 1892 in Russland hat der Engländer Clemow beschrieben, Mitglied der epidemiologischen Gesellschaft in London. Auf 111 Seiten stellt er dar, wie die Cholera von Mesched, von dessen sanitiärer Bedeutung ein, wenn auch nicht sehr farbenreiches Bild gegeben wird, eindrang, unterstützt durch die neue transkaspische Bahn, wie sie ostwärts über Centralasien nach Sibirien, ferner nach Westen zu in die Ukraine, nach Norden die Wolga aufwärts schlich. Clemow vergleicht dann die Ausbreitung der Hungersnoth von 1891 mit derjenigen der Cholera von 1892, ohne dabei zu einer befriedigenden Antwort zu gelangen. Er beleuchtet in einem besonderen Kapitel die Art der Ausbreitung der Seuche sowie die Einflüsse, welche ihr Einhalt thaten, schliesslich noch die Therapie, die Desinfektionsarten und die Abwehrbestimmungen in Russland, ohne besonders Neues oder wesentlich Abweichendes oder Interessantes zu bringen.

Schumburg.

Woskressensky, N., Aelterer Arzt des Infanterie-Regiments No. 156, Ueber Nachtblindheit. Woj. med. Journal 1894, I (Januar).

Woskressensky hat bei einem Regiment in den Jahren 1891—93 epidemische Nachtblindheit beobachtet. Im Ganzen erkrankten 258 Mann, davon 1891 124 Mann (4% der Iststärke), 1892 92 Mann (2,9%) und 1893 42 Mann (1,3%). Von der Gesammtzahl (258) entfallen 11,2% auf das erste, 52,6% auf das zweite, 21,6% auf das dritte und 14,6% auf das vierte Dienstjahr. Von 42 Erkrankten hatten 7 Mann (16,6%) schon vor der Einstellung und 16 Mann (42,3%) in den vorangegangenen Dienstjahren an der Krankheit gelitten. Die ersten Fälle traten stets im Februar auf, im März erreichte die Krankheit ihren Höhepunkt, nahm im April ab und hörte im Mai auf.

Die Leute standen im 22. bis 28. Lebensjahre und gehörten allen Rassen gleichmässig an; kräftig entwickelt waren 24 der Erkrankten in 1892 und 93, als mässig 110 zu bezeichnen; die Ernährung war bei 8 sehr gut, mittelmässig bei 67, schlecht bei 59 Mann.

Das Regiment steht in einer gesunden Berggegend, 7000 Fuss über dem Meer. Das Klima ist rauh, der Winter andauernd (der Schnee liegt von Anfang November bis Ende April), der Frühling kurz, regnerisch, der Sommer kühl, meist trocken, der Herbst warm und trocken. Die Temperatur schwankt zwischen 31° C. (im Schatten) im Sommer und —30° C. im Winter, Jahresmittel 2,7° C.

Die Verpflegung der Mannschaften besteht aus Gemüse (Borschtsch) oder Kartoffelsuppe mit einem halben Pfund Fleisch, oder Brei (Erbsen etc.) mit Speck, Weizenbrot. Während der Divisionsmanöver erhalten die Mannschaften dreiviertel Pfund Fleisch; in der ersten, vierten und siebenten Woche der grossen Fasten und am Mittwoch und Freitag der übrigen Fastenwochen wie an den Busstagen Fastenspeise (Fisch-, Pilz-, Erbsen-, Kartoffelsuppe und Brei mit Fastenfett). Die Unterkunft in einer geräumigen Kaserne, mit reichlichem Luftraum, ist gut zu nennen. Der Dienst nimmt täglich fünf bis acht Stunden in Anspruch und wird, je nach Wetter und Jahreszeit entweder im Freien oder in der Kaserne abgehalten. Der gewöhnliche Gesundheitszustand ist sehr gut, die Jahreserkrankungen belaufen sich auf 558,3‰ und bestehen nur ganz ausnahmsweise in Infektionskrankheiten, meist in Erkältungen und Erkrankungen der Athemwerkzeuge.

Als Hauptzeichen der Krankheit galt die Herabsetzung oder Aufhebung des Sehvermögens bei verminderter Beleuchtung; von 134 Kranken zeigten Herabsetzung 52 Mann (34%), fast vollständigen Verlust des Sehvermögens 82 (65,2%). Die Anpassungsfähigkeit des Auges bei Uebergang vom Licht zur Dunkelheit war herabgesetzt. Das von Schtschepotjew (Wratsch 1892 p. 1107) als untrügliches äusseres Zeichen der Krankheit hingestellte Fehlen des Blinkreflexes war bei 30 von 134 Fällen (22,4%) vollständig ausgeprägt, bei 82 Mann (61,1%) war der Reflex merklich, bei 22 (16,5%) kaum vermindert. Eine Erweiterung der Pupille und sehr träge Reaktion derselben wurde bei (62 von 134), somit in 46,2% beobachtet.

Der ophthalmoskopische Befund führte zu nicht ganz bestimmten Ergebnissen. Von 86 Untersuchten zeigten 34 Blutarmuth der Netzhaut, blaue Papille und verengerte Pulsadern, Venen oftmals erweitert, stark gewunden. Die übrigen 52 Kranken lieferten keinen merklich von der Regel abweichenden Befund.

Die Dauer der Krankheit war sehr verschieden: so war im Jahre 1892 die mittlere Dauer 26,2 Tage, die längste 70, die kürzeste 8 Tage; 1893 14,0, 43 und 5 Tage. Die bei Beginn der Epidemie Erkrankten (die Februarfälle) blieben am längsten krank; geringer war die Dauer der sonst zahlreichsten Märzfälle, am kürzesten die der im April vorgekommenen Erkrankungen. In ärztlicher Behandlung war die höchste Zahl der Behandlungstage 21, die geringste 4, im Durchschnitt etwa 7 Tage.

Die Behandlung erfolgte am wirksamsten im Lazareth, in welches nur sechs Mann, bei denen die ambulatorische Behandlung nicht anschlagen wollte, aufgenommen wurden; mittlere Behandlungsdauer hier 5, längste 7, kürzeste 3 Tage. Die Aufnahme erfolgte, nachdem die Kranken vorher zwei bis drei Wochen erfolglos behandelt waren. Als wirksame Einflüsse der Lazarethbehandlung sind zu nennen: 1. die körperliche Ruhe, 2. die Verdunkelung des Zimmers (Ruhe für die Netzhaut), endlich 3. die Verbesserung der Verpflegung (ein Pfund Fleisch anstatt eines halben und Gemüsebrei in grösserer Menge, daneben Thee). Arzneien wurden meist nicht verabreicht.

Die Entstehungsursache der Nachtblindheit ist nach Verfasser entschieden nicht, wie Weber, Adamjuk und Schtschepotjew annehmen, auf miasmatische, insbesondere Malaria-Einflüsse zurückzuführen, da der Standort nicht nur fieberfrei, sondern sogar für Fieberkranke sehr günstig ist; auch hat Verfasser in ausgesprochenen Fiebergegenden Nachtblindheit nur in Einzelfällen und auch diese nur im Winter, d. h. in der fieberfreien Zeit beobachtet. Gegen den miasmatischen Untergrund der Krankheit spricht auch der Umstand, dass ausschliesslich Mannschaften, nie aber Offiziere oder deren Familienmitglieder von der Krankheit befallen wurden.

Auch der Einwirkung des grellen Lichtes allein kann, wenngleich sie unzweifelhaft mit von ursächlichem Einfluss ist, die Entstehung der Krankheit nicht zugeschrieben werden. Am allerwenigsten glaubt Verfasser Beziehungen zwischen Skorbut und Nachtblindheit gelten lassen zu sollen, da 1893 überhaupt kein Skorbut im Regiment vorkam; im Jahre 1892 war ein einziger Fall, im Jahre 1891 zwar 17 Fälle von Skorbut aber nicht bei den Nachtblinden vorgekommen.

Es scheint, dass die Entstehungsursache der vorstehenden Epidemien auf eine Unterbilanz in der Ernährung während der sechswöchentlichen Fastenzeit (und im Winter) bei Uebermaass von Lichteinwirkung durch Schnee auf die Netzhaut zurückzuführen ist. Nicolai.

Ein Fall von Anämie nach Anchylostomum duodenale mit Anwesenheit von Dipterenlarven. (Sarcophaga haemorrhoidalis) Dr. Abbamondi e Cipollone. Giorn. med. del Ro esercito e della Ra marina. 1894, 6.

Da die Veröffentlichungen über Anämien durch Anchylostomum auch bei uns sich mehren, sei über einen Fall berichtet, der das Wort von Strümpell rechtfertigt: „die Diagnose ist leicht zu stellen, wenn man überhaupt an die Möglichkeit von Anchylostomen denkt.“ Der Mann, welcher in seiner Heimath (Genua) das Wasser einer Cisterne zu trinken pflegte, war, während er auf dem Schulschiffe „Maria Adelaide“ in Spezia ausgebildet wurde, Anfang Mai 1893 erkrankt. Im Januar desselben Jahres war er eingestellt worden. Von Ende Mai bis Ende Juni wurde er im Lazareth wegen Anämie behandelt und, da sich das Leiden mit den gewöhnlichen Mitteln, Arsenik, Eisen, Chinapräparaten etc., nicht besserte, 40 Tage zur Erholung in die Heimath beurlaubt. Er kam von dort anämischer als vorher zurück und wurde wieder in das Marinelazareth von Spezia aufgenommen. (5. 8.). Der Zustand war recht bedenklich geworden. Es bestand leichtes abendliches Fieber (37,5 bis 37,7), welches Nachts unter profusen Schweissen zur Norm abfiel. Im Uebrigen die Symptome vorgeschrittener Anämie. Am 8. August untersuchte man zuerst den Stuhlgang und fand ausser Askariden- und Trichocephaleneiern sehr zahlreiche Anchylostomeneier. Blut fehlte übrigens stets im Stuhle sowie Indikan im Harne. Durch die unternommene Kur (mit ol. aether. filic. mar. in Kapseln drei Tage lang hintereinander stündlich bis zweistündlich) wurden sehr viele Anchylostomen entleert. Nach dem 15. 8. erschienen weder diese noch ihre Eier wieder im Stuhle. Nur die Trichocephaleneier blieben andauernd, nachdem durch Santonin und Thymol auch die Ascarideneier und eine beträchtliche Anzahl Larven von Dipteren mit den Fäces ausgetrieben waren. Der Kranke erholte sich nun schnell und wurde durch einen abermaligen Erholungsurlaub völlig dienstfähig. Durch genaue Beobachtung und Züchtung der ausgetriebenen Larven gelang es festzustellen, dass dieselben der Sarcophaga haemorrhoidalis angehörten, einer Dipterenart, welche zwischen der Hippobosca equina und der Musca domestica steht und welche ihren Namen von der dunkelrothen Färbung des letzten Bauchringes hat.

Schon Perroncito und Graziadei sowie A. Pasquale, Lockwood und Moniez haben Dipterenlarven im Stuhlgang Anämischer beschrieben. Dass dieselben als Eier aufgenommen werden, ist wohl zweifellos. Die Verfasser glauben nach den Resultaten ihrer Versuche mit diesen Larven in vitro auch an Pedogenesis im Darmkanal. Sie sind auch der Ueberzeugung, dass nicht, wie bisher allgemein angenommen, der Blutverlust durch die Anchylostomen die Ursache der schweren Allgemeinerscheinungen ist, sondern die Aufnahme der von den Parasiten im Darmkanal erzeugten anormalen, toxischen Stoffe durch Autoinfektion. Das in diesem Falle vorhandene leichte abendliche Fieber und das Fehlen jeden Blutverlustes durch den Darm spricht jedenfalls ausser den theoretischen Erwägungen des Verfassers für diese Erklärung. Wenn auch bei uns

in Deutschland die Anämien durch Darmparasiten nicht so häufig sind wie in Italien, so kommen sie doch nicht gerade selten vor und zwar ganz besonders bei jungen Menschen. Brecht.

Kratschmer: Ueber Beschaffung von gesundem Trinkwasser im Lager und während des Marsches mit Rücksicht auf die Filtrirungsmethoden. „Der Militärarzt", 1894, No. 21 bis 24 und 1895, No. 1 bis 6 und „Organ der militärwissenschaftlichen Vereine", 1895.

Auf dem VIII. internationalen Kongresse für Hygiene und Demographie in Budapest erstattete Kratschmer den Bericht über die vierte in der XII. Sektion (Militär-Hygiene) verhandelte Frage: „Die Beschaffung von gesundem Trinkwasser im Lager und während des Marsches mit Rücksicht auf die Filtrirungsmethoden", wobei er zu nachstehenden Schlusssätzen gelangte:

1. Die Entstehung und Verbreitung von Infektionskrankheiten, insbesondere von Cholera und Typhus abdominalis durch Trinkwasser ist sichergestellt. Mit dieser Thatsache hat jede Wasserbeschaffung zu rechnen, namentlich aber die von mannigfaltigen Wechselfällen abhängige Wasserversorgung der Truppen während des Marsches und im Lager.

2. Die besten Bürgschaften der Qualität — von Quellwasserleitungen grösserer Städte abgesehen — bietet Grundwasser aus gleichmässig feinporigem Boden. Oberflächenwasser ist stets als verdächtig zu betrachten, zumal im Flachlande.

3. Bestehende Tiefbrunnen in feinporigem Boden und im Felsen mit tadelloser Anlage und Bewirthschaftung, desgleichen die in solchen Boden getriebenen Rammbrunnen können ohne Weiteres als die zuverlässigsten Spender von unschädlichem und auch in seinen sonstigen Eigenschaften zusagendem Wasser gelten. Diese sind daher für die Wasserversorgung der Truppen im Felde in erster Linie heranzuziehen.

Das Wasser aus mangelhaft angelegten und verwahrten Brunnen kann bei sonstiger günstiger Beschaffenheit nur in solchen Gegenden als unschädlich betrachtet und verwendet werden, in denen seit längerer Zeit Infektionskrankheiten, insbesondere Typhus, Ruhr und Cholera, nicht vorgekommen sind.

Die vorangenannten Wassersorten bedürfen in der Regel keiner zubereitenden Behandlung; vorkommende Trübungen lassen sich durch einfache Klärvorrichtungen beseitigen.

4. Oberflächenwasser aller Art, desgleichen Wasser aus mangelhaft angelegten und betriebenen Brunnen in verseuchten Gegenden ist als verdächtig zu erachten und erheischt eine entsprechende Behandlung, bevor es zum Genusse abgegeben wird.

Die Hauptaufgabe dieser Behandlung besteht in einer Beseitigung der pathogenen Keime aus oder in einer Vertilgung derselben in dem Wasser.

Für die Beseitigung pathogener Keime mittels Filtration bieten derzeit nur die Berkefeld-Kieselguhrfilter, vielleicht auch die Asbest-Porzellanfilter nach Garros bei feldmässiger Ausstattung Aussichten auf umfangreichere Verwendung.

Alle anderen bisher bekannt gewordenen Kleinfilter genügen dieser Forderung nicht. Eine wirksame Filtration ist anderen Reinigungsmethoden vorzuziehen, weil das Rohwasser dabei die geringste Einbusse an seinen natürlichen guten Eigenschaften erleidet.

5. Der unterchlorigsaure Kalk, die Wein- und Citronensäure verdienen wegen ihrer keimtödtenden Wirkung die höchste Beachtung für die Ausgestaltung von Methoden, um verseuchtes oder verdächtiges Wasser unschädlich zu machen. Allseitige Untersuchungen in dieser Richtung erscheinen dringend geboten. Kirchenberger.

Mittheilungen.

Ekeroth, Carl. Vorschlag zu einer Kriegssanitätsordnung. Tidskrift i Militär Helsovård 1893, S. 190.

In der Tidskrift i Militär Helsovård 1893 berichtet Ekeroth über einen neuen Entwurf zu einer schwedischen Kriegssanitätsordnung. Durch Kabinets-Ordre vom 12. Oktober 1888 wurde ein Komitee eingesetzt, um Vorschläge zu neuen Dienstvorschriften im Felde auszuarbeiten. Am 26. Oktober 1888 wurde ein schon vorher fertiggestellter „Vorschlag zu einem Reglement für die Krankenpflege im Felde“ zur Nachachtung in geeigneten Fällen anbefohlen. Das Komitee hat im Ganzen 11 Reglements im Zusammenhang ausgearbeitet, nämlich für Etappen-, Eisenbahn, Seetransport-, Telegraphen-, Post-, Verpflegungs-, Material-, Krankenverpflegungs-, Veterinär-, Kassen-, und Besoldungswesen im Felde nebst einem Heft: „Allgemeine Grundzüge für die Ordnung der schwedischen Heeresverwaltung im Felde.“

Dies neue „Reglement für die Krankenpflege im Felde“ unterscheidet sich in wesentlichen Punkten von dem früheren „Vorschlag von 1888“, welcher übrigens am 8. Mai 1893 wieder aufgehoben ist. Weggelassen sind die Vorschriften über Mobilisirung der Sanitätsformationen, das Be- und Entladen von Lazarethzügen und die Ausrüstungsnachweisungen. Dagegen sind alle Bestimmungen über den Sanitätsdienst bei der Truppe auf dem Marsch, im Quartier und im Kampf in ein Kapitel vereinigt, ebenso das Rapportwesen und die Verwaltung etc., so dass also der an irgend einer Stelle wirkende Sanitätsoffizier alle in Betracht kommenden Dienstvorschriften leicht übersehen kann.

Für das Infanterie-Regiment und die Divisionsartillerie sind keine Krankenwagen aufgenommen. Die Sanitätskompagnie dagegen hat deren 12. Sie zerfiel nach dem alten Vorschlag in drei Abtheilungen: Krankenträger-, Verband- und Trainabtheilung, nach dem neuen sind, wohl im Interesse der Theilbarkeit, nur zwei vorhanden: die Krankenträger- und Verbandabtheilung, jede mit dem nöthigen Train. Die Kavallerie-Division erhält kein eigenes Feldlazareth, sondern bleibt auf gelegentliche Zutheilungen angewiesen.

Die wichtigsten Veränderung sind mit der Kompetenz der Sanitätsoffiziere vorgenommen. Nach dem alten Vorschlag hatte der Divisionsarzt die Sanitätskompagnie und die Feldlazarethe unter seinem unmittelbaren Befehl und sollte unter Beihülfe des Sanitätsintendanten deren Verwaltung mit der Verantwortlichkeit eines Regimentschefs leiten. Nach dem neuen Entwurf unterstehen dagegen die Sanitätskompagnie und das aus dem Truppenverband ausgetretene (etablirte) Feldlazareth durch den betreffenden Kompagniechef (Chefarzt) direkt der Division, während sonst das Feldlazareth unter den Trainkommandeur der Division gestellt ist. Marschiren zwei Feldlazarethe im selben Truppenverband, so

treten sie unter die gemeinsame Leitung des rang- oder dienstältesten Chefarztes, welcher auch allein Befehle erhält. Somit ist also den Sanitätsoffizieren die im früheren Entwurf verheissene militärische Stellung wieder entzogen, sie können wiederum Chefstellungen nur für ihren Dienst- oder Verwaltungszweig einnehmen, offenbar eine Zurückrevidirung ihrer ganzen Stellung, über welche die Betroffenen nicht sonderlich befriedigt sein werden. Durch die „allgemeinen Grundzüge" wird auch die Leitung der Verwaltung dem höchsten Befehlshaber überwiesen, welcher die betreffenden Behörden zu beaufsichtigen und mit Anweisung zu versehen hat, übrigens aber selbst verantwortlich bleibt. Dagegen haben diese Behörden (der Armeeartillerie-Kommandeur, Armeeintendant, Armeearzt etc.) das Recht und die Pflicht, bei den militärischen Befehlshabern rechtzeitig Vorstellungen zu machen und das Personal ihres Dienstzweiges auch in den unteren Stufen zu überwachen. Für die Theile des Dienstes, welche keinen andern Dienstzweig berühren, kann der Chef eines solchen unmittelbar die nöthigen Vorschriften erlassen, sonst wird seine Autorität durch den betreffenden militärischen Befehlshaber vermittelt, nur im Fall der Noth mag er direkte Anweisungen „auf Befehl" und unter eigener Verantwortung ertheilen, von denen der militärische Befehlshaber alsbald in Kenntniss zu setzen ist.

Die Aufgabe des Feldsanitätswesens ist nach dem neuen „Vorschlag" eine dreifache: Verhütung von Krankheiten durch zweckentsprechende Gesundheitspflege, Wartung der Kranken und Verwundeten, und Ueberführung langwierig Kranker oder Verwundeter in die Heimath. Das Feldsanitätswesen zerfällt in zwei Theile: auf dem Kriegsschauplatze und daheim. Ersteres theilt sich in Sanitätswesen bei der Truppe, der Etappe und in Festungen, welche in Vertheidigungszustand gesetzt sind. Das Feldsanitätswesen bei der Truppe umfasst den Dienst bei den eigentlichen Truppenkörpern der Sanitätskompagnien und den Feldlazarethen. Das Etappensanitätswesen hat Etappenlazarethe sowie Hülfslazarethe zu errichten, den Abgang an Sanitätspersonal und Material bei den Truppen und Sanitätsformationen zu ergänzen, Krankenlager für Leichtkranke herzustellen und für Entleerung der Lazarethe mittelst Sanitätszüge, Sanitätsschiffe oder Trainkolonnen zu sorgen.

Der neue „Vorschlag" giebt dem Chefarzt den Befehl über das zur Sanitätsanstalt gehörige Personal sowie aufgenommene Kranke bis zum Unteroffizier-Grad oder Rang. Darin befindliche Offiziere sind verpflichtet, sich, was die Ordnung in der Anstalt betrifft, nach seinen Vorschriften zu richten. Strafgewalt wird dem Chefarzt dagegen nicht beigelegt, er soll zwar Verhöre über begangene Vergehen abhalten, dann aber den Schuldigen dem militärischen Vorgesetzten des Lazareths zur Bestrafung anmelden. Eine Meldung hierüber ist auch dem militärischen Vorgesetzten des Mannes zu machen oder, wenn es sich um Vergehen von Aerzten handelt, deren militärärztlichem Vorgesetzten.

Nach dem alten Entwurf stand an der Spitze des Sanitätswesens im Felde ein Generalstabsarzt (Generalfultläkare), nach dem neuen wird dasselbe geleitet von einem Armeearzt, welcher unter dem höchsten Befehlshaber steht und sich nach den Anweisungen des Generalstabschefs zu richten hat. Neben Besichtigungen, Ueberwachung des Gesundheitszustandes, Abgabe vor Vorschlägen zur Erhaltung desselben, Sorge für den Ersatz von Sanitätspersonal und Material liegt ihm ob, in gemeinsamer Berathung mit dem Etappenchef die Maassregeln zur Krankenevakuirung

vorzuschlagen sowie bei grösseren Kämpfen persönlich oder durch seine Adjutanten ein zweckmässiges Zusammenwirken aller einzelnen Sanitätsanstalten herbeizuführen. Ein Lazarethbeamter ist ihm nicht beigegeben.

Der Divisionsarzt hat neben den rein medizinischen Pflichten die Aufgabe, bei bevorstehendem Kampfe das nöthige Fuhrwerk für Verwundete zu beantragen oder die Herbeischaffung zu veranlassen, ferner die Heranziehung von Feldlazarethen etc. herbeizuführen; er hat Vorschläge zu machen oder selbst Bestimmungen zu treffen über die Vertheilung und Verwendung der Transportmittel, Errichtung des Hauptverbandplatzes, der Sammelplätze für Verwundete und die Etablirung von Feldlazarethen. Während des Kampfes übernimmt er von einem Augenblick an, den der Kommandeur bestimmt, die Leitung des Sanitätsdienstes auf dem Gefechtsfeld. Die Sanitätstruppen und vorgezogenen Feldlazarethe treten unter seinen Befehl, den er auch, wenn erforderlich, auf die niederen Sanitätsanstalten der Truppen erstrecken kann. Nach dem Kampf hört dieses Befehlsrecht des Divisionsarztes nach besonderer Bestimmung des Divisionskommandeurs auf. Beim Infanterie- und Artillerie-Regiment leitet der älteste Sanitätsoffizier den gesammten Dienst neben seiner Funktion als Bataillons- (Abtheilungs-) Arzt.

Der Dienstumfang des Etappenarztes entspricht dem des Divisionsarztes. Das Etappenlazareth kann getheilt verwendet werden, wird aber möglichst im Ganzen an der Haupt- oder Endstation der Etappenlinie gehalten. Das Lazareth-Reservedepot wird unter dem Etappenarzt von einem Lazarethinspektor mit einem Unteroffizier verwaltet. Ueber das Sanitätsreservepersonal führt der älteste Sanitätsoffizier unter dem Etappen- oder Stationskommandanten den Befehl nach den Anweisungen des Etappenarztes. Für Leichtkranke sind „Krankenlager" vorgesehen. Lazarethzüge stehen unter dem Befehl eines Chefarztes, welcher einerseits von den Etappen-, andererseits von den Eisenbahnbehörden ressortirt. Für den Landtransport stellt die Etappenkommandantur Trainkolonnen, welche, wenn kein Offizier als Führer bestimmt ist, der rangälteste Sanitätsoffizier kommandirt.

Die Oberaufsicht über das Militärsanitätswesen in der Heimath wird sowohl für das Heer wie die Flotte von der „Medizinaldirektion" (Medizinalstyrelsen) ausgeübt. Unter derselben führt die Leitung der Generalstabsarzt oder, falls dieser im Felde ist, ein Stellvertreter. Dem ersteren liegt es ob, bereits im Frieden mit dem Chef des Generalstabes, des Flottenstabes und dem Generalintendanten die für die Mobilisirung des Sanitätswesens erforderlichen Pläne auszuarbeiten und Sr. Majestät dem Könige und der Medizinaldirektion alle geeigneten Maassregeln zu unterbreiten.

Ueber den Sanitätsdienst unter den verschiedenen Feldverhältnissen ist eine Reihe von Bestimmungen aufgenommen, von denen die wichtigsten hier folgen. — Während des Marsches und an Ruhetagen finden zwei Mal täglich ärztliche Untersuchungen statt, wobei namentlich die sofortiger Rücksendung bedürfenden Kranken auszusondern sind. Dieselben werden der Sanitätskompagnie oder bestimmten vorher festgesetzten Orten zugeführt. Für Transportmittel sorgt der Truppentheil. Sanitätspersonal und Material folgt unmittelbar dem Truppentheil, hinter dem Regiment die für Kranke bestimmten Wagen unter einem Unteroffizier. Intransportabele Kranke der Truppen sollen, wenn Transportmittel fehlen, unter Aufsicht eines Sanitätssoldaten und mit Diagnosezetteln versehen seitwärts vom Wege zurückgelassen werden. Die Sanitätskompagnie soll möglichst

ganz oder zum Theil an der Queue der Truppen marschiren und event. Kranke vorläufig aufnehmen. Die Feldlazarethe marschiren gewöhnlich im grossen Train, sollen jedoch bei bevorstehendem Kampf ebenfalls an die Queue der Truppen herangezogen werden.

Während des Kampfes werden regimenterweis „Hülfsverbandplätze" (früher Hülfsplätze genannt) eingerichtet. Geschah dies durch Infanterie, so behält der älteste Sanitätsoffizier der Infanterie die Aufsicht, auch wenn Sanitätsoffiziere anderer Waffen hier hinzutreten. Verstärkung der ärztlichen Hülfe beantragt der älteste Sanitätsoffizier bei seinem Kommandeur, beim Divisionsarzt oder auch bei dem Befehlshaber des nächsten Truppenverbandes. Errichtet ein Truppentheil keinen Hülfsverbandplatz, so hat der Kommandeur das Fortschaffen seiner Verwundeten beim nächsten Regiment zu beantragen. Lässt sich die Stelle der grössten Verluste mit einiger Sicherheit voraussehen, so errichtet die Sanitätskompagnie einen oder zwei Hauptverbandplätze, wozu der Befehl von der Division oder bei getheiltem Detachement von der Brigade ertheilt wird, gleichzeitig werden dahinter Sammelplätze für verbundene Verwundete bestimmt, wo dieselben geordnet und weiter nach dem Lazareth in Gang gesetzt werden. Auf diesen Sammelplätzen wird der Befehl einem Sanitätsoffizier oder -Unteroffizier anvertraut. Der Wagentransport von Verwundeten nach dem Verbandplatz und damit die Einrichtung von Wagenhalteplätzen weiter vorn ist nur bei besonders weiten Entfernungen oder besonders günstigem Gelände vorgesehen. Werden Truppenärzte auf dem Hauptverbandplatz verwendet, so treten sie unter den Befehl der Sanitätskompagnie und des ältesten Sanitätsoffiziers derselben. Den Verwundetentransporten zu Wagen können Leichtverwundete zu Fuss angeschlossen werden. Grössere derartige Transporte werden unter den Befehl von berittenen Sanitätsoffizieren gestellt, welche der Divisionsarzt vom Sanitätsdetachement oder dem Feldlazareth kommandirt. Der militärische Befehlshaber kann im Fall dringender Noth das Sanitätspersonal durch Kommandirung anderer Mannschaften verstärken.

Für die Verwaltung des Sanitätsmaterials ist der Truppenbefehlshaber und der älteste ihm beigegebene Sanitätsoffizier verantwortlich. In Bezug auf technische Verwaltung ist der Armeegeneralarzt im Hauptquartier die höchste Instanz für die Truppenverbände und die Etappe.

Bestimmungen über den Ersatz von Sanitätspersonal und Material, den Ankauf von Verbrauchsgegenständen auf dem Kriegsschauplatz, die Vollzähligkeit des Reservevorrathes schliessen den neuen „Vorschlag", dem ein Kapitel über die freiwillige Krankenpflege sowie 17 Beilagen beigegeben sind. — —

Das sehr ausführliche Referat von Ekeroth ist mit einem sehr übersichtlichen Schema der Ressortverhältnisse des Sanitätswesens im Felde und in der Heimath versehen.

Wie aus Vorstehendem ersichtlich, sind in dem neuen „Vorschlag" die Aufgaben des Sanitätsdienstes im Felde in sehr umfassender und gründlicher Weise reglementarisch zusammengefasst, auch die Rechte, vor Allem aber die Pflichten der Sanitätsoffiziere genau bezeichnet.

Nicht zu verkennen ist die Aehnlichkeit in den Hauptzügen, wenn auch im Einzelnen den besonderen Verhältnissen der schwedischen Armee angepasst, mit den betreffenden Bestimmungen der Kriegs-Sanitäts-Ordnung. Sehr zweckentsprechend für den Fall einer getrennten Verwendung ist der schon bei der Zusammenstellung durchgeführte Aufbau der Sanitäts-

kompagnie (Sanitäts-Detachement) aus zwei gleichen Hälften, wobei also das Umpacken von Wagen fortfällt. Besonders wichtig und verantwortungsvoll erscheint auch in dem „Vorschlag“ die Stellung des Divisionsarztes im Felde. Keinesfalls ist übrigens den Sanitätsoffizieren eine grössere militärische Verantwortlichkeit anvertraut (in Frankreich kommandiren sie auch die Krankenträger-Kompagnien) und ihre Initiative mehr auf das Stellen von Anträgen verwiesen. Bemerkenswerth ist unter Anderem auch die Bestimmung, dass fremde auf dem Hauptverbandplatz Hülfe leistende Sanitätsoffiziere unter den Befehl der Sanitätskompagnie treten, welche von einem Offizier geführt wird. Stechow.

Dr. Otto Grunert—Berlin, Ueber die Methoden bezw. die Mittel, die Zähne vor dem Verfall zu schützen.

Grunert tritt bez. der Karies der Zähne der chemisch parasitären Theorie bei, welche am besten die Erscheinungen erklärt; prädisponirend für die Entstehung der Karies sind angeborene (vererbte) Strukturfehler oder Veränderungen, wie sie durch chronische Krankheiten bezw. Verletzungen gesetzt werden. Besonders sind es dann die im Munde vor sich gehenden sauren Gährungen, ferner eingebrachte Säuren, welche schädigend auf den Zahn wirken, sobald sie lange genug mit ihm in Berührung bleiben. — Die Schutzmittel ergeben sich hiernach von selbst: thunlichste Mundhygiene mit Vermeidung aller Säuren, welche in sehr vielen Mundwässern enthalten sind, — bei den ersten Anfängen von Karies sachgemässe Hülfe.

Ltz.

Ueber die Verwendung Unnascher Pflastermulle bei der Truppe.

Zweck der folgenden Zeilen ist, auf die Verwendung der bekannten Unnaschen Pflastermulle (P. Beiersdorff & Co. Hamburg-Eimsbüttel) bei der Truppe aufmerksam zu machen. Unterzeichneter hat in den letzten Jahren, und besonders ausgiebig im Manöver 1894 bei einem Reserve-Bataillon, den mit Zinc. oxyd. und Acid. carb. präparirten Pflastermull bei den verschiedensten kleinen Hautverletzungen angewendet und die Vortheile dieses bequemen Bedeckungsmittels immer mehr schätzen gelernt. Den grössten Vortheil sieht Unterzeichneter darin, dass während des Marsches beginnende Blasenbildungen durch das erwähnte Pflaster einen brauchbaren Schutzverband erhalten, welcher nicht raumbeschränkend wirkt und das Anziehen des Stiefels gestattet. Allenfalls wird der Stiefel mit dem Schnürschuh vertauscht, der Mann bleibt marschfähig und erleidet keine Verschlimmerung durch Stiefelscheuern. Eine Reinigung der betreffenden Hautstelle mit in Alkohol getauchtem Sublimatmull genügt vor dem Auflegen des Pflasterstückes. Durch geeignete Einschnitte schmiegt sich dasselbe der Körperform vollständig an und klebt sehr gut, so dass es sich beispielsweise auch beim Waschen nicht von der Haut trennt.

Des Weiteren übergab Unterzeichneter den Kompagnien Theile dieses Pflastermulls sowie eine Flasche denaturirten Spiritus und ein Glas mit Sublimatmull mit der Anweisung, dass jede auch noch so kleine Hautverletzung (besonders an Händen und Füssen) sofort innerhalb der

Kompagnie einen Schutzverband erhält: Reinigen mittelst alkoholdurchtränkten Sublimatmulls, Auflegen des Pflastermulls. Sämmtliche so vorbehandelten Leute werden dann dem Lazarethgehülfen oder dem Revierarzt vorgeführt. Die bisherige Erfahrung hat gezeigt, dass alle so vorbehandelten Leute mit gut aussehenden wunden Hautstellen zur weiteren Behandlung kamen und dass auf Infektion zu beziehende Störungen des Wundverlaufes ausblieben.

Dieser Pflastermull hat sich ferner gut bewährt als Nothverband bei genähten Wunden. In einigen Fällen brauchte überhaupt kein weiterer Verband bis zur vollständigen Verheilung angelegt werden.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich nicht unterlassen, auch auf den mit Quecksilber und Karbolsäure präparirten Pflastermull wieder aufmerksam zu machen, welcher bei beginnenden Furunkeln ein vorzügliches Bedeckungsmittel ist und bei den Halsfurunkeln das Scheuern des Kragenrandes an der erkrankten und ohnehin schon sehr empfindlichen Hautstelle verhindert. Vor dem Auflegen empfiehlt sich nach vorherigem Rasiren eine Reinigung des Furunkels und seiner nächsten Umgebung mittelst Alkohol, Aether oder spiritus aethereus. Gewöhnlich lassen bereits nach kurzer Zeit die vorher sehr heftigen Schmerzen nach. Meist schon 24 Stunden nach dem Auflegen des Pflastermulls sickert eine rahmartige Flüssigkeit aus einer selbst gebildeten Oeffnung heraus, nach weiteren zwei bis vier Tagen tritt gewöhnlich Heilung ein, ohne dass ein Einschnitt nöthig wäre. Diesen günstigen Verlauf beobachtet man jedoch nur, wenn die beschriebene Behandlung im Beginn der Furunkel-Erkrankung angewendet wird. Diese Behandlungsart übt Unterzeichneter seit mehr als acht Jahren, angeregt durch eine Mittheilung von E. Fränkel, Prosektor des allgemeinen Krankenhauses Hamburg, und hat stets die erwähnten Vorzüge beobachtet. Sch.

Stiftungsfeier des Friedrich-Wilhelms-Instituts.

Mit Allerhöchster Genehmigung begeht das medizinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut am 2. Dezember d. Js. die Feier seines hundertjährigen Bestehens. Diejenigen Herren, welche dem Institut angehört haben und an der Feier theilzunehmen beabsichtigen, werden gebeten, ihre Adressen möglichst bald an das genannte Institut (Berlin NW. Friedrichstrasse 140) gefälligst einsenden zu wollen.

Aus Anlass des hundertjährigen Stiftungsfestes ist eine Darstellung der geschichtlichen Entwickelung und der Bedeutung dieser Anstalt geplant. An alle diejenigen, welche selbst oder deren Angehörige bezw. Vorfahren zum Institut irgendwie in näheren Beziehungen gestanden haben, ergeht die sehr ergebene Bitte, etwa vorhandene, für die Geschichte der Anstalt wichtige Aufzeichnungen, Tagebücher, Bildwerke und sonstige Erinnerungen, die das Friedrich-Wilhelms-Institut und seine Angehörigen betreffen, zur Benutzung für die Geschichte der Anstalt zur Verfügung stellen, an das Institut einsenden oder demselben darüber Mittheilung machen zu wollen. Für gewissenhafte Rückerstattung der Sendungen sofort nach geschehenem Gebrauch wird Sorge getragen werden.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. M. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Leuthardt, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIV. Jahrgang. **1895.** Heft 8 u. 9.

Die Epidemie von Genickstarre in der Garnison Karlsruhe während des Winters 1892/93.

Von

Kreisphysikus Dr. **Panieński**, früher Stabsarzt im 1. Badischen Leib-Grenadier-Regiment No. 109.

Wenn auch in den letzten Jahren zur Aufklärung der Entstehungsursache der epidemischen Genickstarre werthvolle und genauere Beobachtungen gemacht worden sind, so haben doch dieselben zu einer einheitlichen Anschauung über das Wesen des ursächlichen Erregers dieser Krankheit noch nicht geführt. Die Untersuchungen beziehen sich entweder auf einzelne Fälle sporadisch aufgetretener Meningitis, oder auf Entzündungen der Hirnhaut, welche als Komplikationen anderer Krankheiten aufgetreten sind. Nur Professor Bonome war in der Lage, eine kleine Epidemie von Genickstarre bakteriologisch zu verfolgen. Doch das Ergebniss seiner Untersuchungen hat uns durch Einführung einer neuen Bakterienart, des Streptococcus meningitidis von der einheitlichen Aetiologie nur noch weiter entfernt.

Um so dankbarer erschien die Aufgabe, eine Epidemie von Genickstarre, welche in der Garnison Karlsruhe im Winter 1892/93 ausgebrochen war, vom ätiologischen Standpunkte aus zu studiren und durch umfangreicheres Material zur Aufklärung einer Frage beizutragen, welche um so zuverlässiger der endgültigen Entscheidung entgegengebracht wird, je mehr die betreffenden Untersuchungen sich häufen.

Nachdem die eitrige Hirn- und Rückenmarkshautentzündung seit einer längeren Reihe von Jahren in der Garnison nur ganz vereinzelt

aufgetreten war, wurden in den Monaten Dezember 1892, Januar, Februar, März und April 1893 sechzehn Mann des 1. Badischen Leib-Grenadier-Regiments von dieser Krankheit befallen; ausserdem hatte je eine vereinzelte Erkrankung das 1. Badische Leib-Dragoner-Regiment No. 20 und das 1. Badische Feldartillerie-Regiment No. 14 im Monat Januar bezw. April. Der erste Kranke ging dem Garnisonlazareth am 16., der zweite am 18., der dritte, vierte, fünfte und sechste am 21. Dezember zu. Sobald der epidemische Charakter der Krankheit feststand, wurde behufs Entlastung der seuchenfreien Kaserne das 2., bis dahin seuchenfreie Bataillon nach Neureuth-Knielingen, Dorfgemeinden der Umgegend, ausquartiert. Die Krankheit wurde aber durch diese Maassregel nicht gebrochen; denn bereits am 24. Dezember folgten zwei neue Erkrankungen in der Kaserne, und diesen wieder am 29., am 30. Dezember und am 4. Januar je eine Neuerkrankung. Um die Truppe vor neuen Opfern der mörderischen Seuche zu schützen, deren Quelle, nach der Art des Auftretens zu urtheilen, in der Oertlichkeit selbst gesucht werden musste, wurden am 6. Januar auch die beiden anderen Bataillone des Regiments nach Rastatt in Kasernen verlegt, welche unterdess von anderen Truppen geräumt worden waren. Einen Tag nach der Verlegung, also bereits am 7. Januar, erkrankte in Rastatt wieder ein Mann des verlegten Regiments an Genickstarre und starb nach vierzehntägigem Krankenlager. Da jedoch keine neuen Erkrankungen folgten, wurde allgemein angenommen, dass der Mann den Krankheitskeim bereits in Karlsruhe aufgenommen, und dass die Epidemie damit ihren völligen Abschluss erreicht habe. Jedoch nach einer Ruhepause von über vier Wochen, am 6., 7. und 8. Februar, gingen dem Rastatter Garnisonlazareth wieder drei neue Erkrankungen an Genickstarre vom Grenadier-Regiment zu, welche zwar alle mit Heilung endeten, jedoch ausgesprochene und durch ihre Erscheinungen unzweifelhafte Fälle von Meningitis cerebrospinalis gewesen sind. Gegen Ende der Epidemie beim Grenadier-Regiment kamen, wie schon erwähnt, noch zwei vereinzelte Erkrankungen an Genickstarre bei anderen Truppentheilen der Karlsruher Garnison vor, welche beide trotz ihrer Schwere mit Heilung endeten. Es erkrankte zunächst am 25. Januar ein Dragoner in der alten Dragoner-Kaserne und am 19. März ein Kanonier in der Kaserne Gottesaue.

Auch die bürgerliche Bevölkerung von Karlsruhe war von der mörderischen Krankheit nicht ganz verschont geblieben. Nach der Mittheilung des Bezirksarztes, Herrn Obermedizinalraths Dr. Arnsperger, waren im Ganzen fünf Fälle von Meningitis cerebrospinalis amtlich festgestellt, welche alle tödtlich verliefen. Zwei davon betrafen Kinder in der

Stadt, drei Erkrankungen junge Leute, die im städtischen Spital verstarben. Die Meningitisfälle der Zivilbevölkerung waren über die ganze Stadt verbreitet, und mit Ausnahme der Erkrankung eines achtjährigen Knaben von den Kasernen entfernt entstanden. Die Wohnung des Letzteren lag der Grenadier-Kaserne gegenüber, war aber von ihr durch einen grossen Platz und eine breite Strasse getrennt. Ein Verkehr mit der Kaserne, bezw. mit Soldaten des Grenadier-Regiments war in keinem einzigen Falle nachzuweisen.

Von den befallenen Mannschaften sind 7 = 38,9% der Erkrankten gestorben. Lässt man jedoch die leichteren, sogenannten Abortiv-Fälle ausser Betracht, bei welchen die Diagnose nicht ganz bestimmt, sondern nur im Zusammenhang mit den schweren, ganz sicher konstatirten Fällen gestellt wurde und welche, wenn sie für sich allein aufgetreten wären, wohl nicht zu der genannten Krankheit gezählt worden wären, so bleiben 13 ausgesprochene, sichere Erkrankungen mit 7 Todesfällen = 53,8% der Erkrankten übrig.

Wie in anderen Epidemien, waren auch hier die zuerst aufgetretenen Fälle in Bezug auf Verlauf und den Ausgang die schwersten, indem von den 7 zuerst Erkrankten 6 = 85,7% starben; die späteren Erkrankungen endeten bis auf einen Todesfall mit Heilung. Von den Befallenen befanden sich 12 im 1., 4 im 2., je einer im 3. und 12. Dienstjahre. Gestorben sind von den Kranken des 1. Dienstjahres 6, des 3. 1 Mann, während aus den übrigen Dienstjahren kein Todesfall erfolgt ist. Es war demnach das 1. Dienstjahr am zahlreichsten und schwersten heimgesucht. Diese Bevorzugung des jüngsten Jahrganges ist auch bei anderen Epidemien, namentlich aber in der französischen Armee, mehrfach beobachtet worden. Die Erklärung hierfür ist wohl in der erhöhten individuellen Prädisposition der Rekruten für Erkrankungen überhaupt zu suchen, indem bekanntlich durch veränderte Lebensweise, Gemüthsbewegungen, ungewohnte körperliche Anstrengungen der Ausbildungsperiode die persönliche Widerstandskraft der neu eingestellten Rekruten leicht heruntergesetzt und damit ein leichteres Erliegen den einwirkenden gesundheitlichen Schädlichkeiten gegenüber bedingt wird. Diese Ansicht wird auch von den meisten Aerzten getheilt, welche Gelegenheit hatten, Epidemien von Genickstarre zu beobachten.

Wenn auch bei unserer Epidemie in der Gestaltung, Stärke und Gruppirung der charakteristischen Krankheitserscheinungen ein grosser Wechsel und eine grosse Verschiedenheit sich zeigte, so liessen sich doch im Ganzen folgende Formen unterscheiden:

1. Die äusserst stürmisch verlaufende (Meningitis siderans seu acutissima), 2. die akute, 3. die abortive Form. Scharf getrennt waren freilich diese Krankheitsbilder nicht. Von der ersten Form kam ein Fall zur Beobachtung, von der zweiten elf, endlich Abortivformen sechs Fälle. Ausserdem gab es, ebenso wie bei anderen bekannten Epidemien von Genickstarre unter den sonst gesund gebliebenen Mannschaften eine nicht unerhebliche Anzahl solcher, welche über Kopf- und Nackenschmerzen als einzige Krankheitserscheinungen klagten. Ob diese Leute den epidemischen Einflüssen unterlegen waren, oder ob bei der herrschenden Panik und Furcht durch Einbildung diese Erscheinungen erzeugt wurden, bleibt dahingestellt. Auffallend ist, dass keines der in der Kaserne wohnenden Kinder befallen worden ist.

Von den sieben tödtlich verlaufenen Erkrankungsfällen wurden sechs im Garnisonlazareth Karlsruhe bezw. Rastatt obduzirt und von mir bakteriologisch untersucht. Ihre Reihe eröffnete:

Erster Fall. Grenadier Gl. im ersten Dienstjahre, 20 Jahre alt. Derselbe wird, nachdem er kurz vorher über Brustschmerzen geklagt hatte, in bewusstlosem Zustande am 16. Dezember 1892 nachts ins Lazareth gebracht. Bei der Aufnahme besteht grosse Unruhe, kleiner Puls (120 Schläge), Temperatur 40,5° C., 36 Athemzüge. Das Gesicht ist dunkelblauroth, die Sehlöcher mittelweit, auf Lichteinfall sich zusammenziehend, Reflexe gesteigert. Unwillkürlicher Stuhlabgang. Am 18. Dezember stellt sich leichte Nackenstarre ein, und sind die Dornfortsätze der Hals- und Lendenwirbel auf Druck schmerzhaft. Patient ist abwechselnd ruhiger und etwas besinnlich, wobei er über Brustschmerzen klagt, dann wieder sehr unruhig und unbesinnlich. Auf den Brustorganen objektiv nichts nachweisbar, soweit eine Untersuchung möglich. In der Nacht vom 18. zum 19. Dezember tritt grosse Unruhe, tetanische Starre im Nacken und den Gliedmaassen auf. Auf Hautreize erfolgt keine Reaktion, die Patellarreflexe sind kaum mehr auszulösen. Unwillkürlicher Abgang des Urins, der etwas Eiweiss enthält. Coma und Cheyne-Stokessches Athmen. Am 20. Dezember unveränderter Zustand, Urin geht unwillkürlich ab, doch füllt sich die Blase immer mehr, so dass mehrmals Einlegen des Katheters erforderlich wird. Gegen Abend stellt sich Trachealrasseln ein, der Puls wird elend, die Athmung beschleunigt, erschwert. Puls hebt sich auf Aether- und Kampher-Einspritzungen nur vorübergehend, und Patient stirbt um 9,15 abends. Dauer der Krankheit nicht ganz vier Tage.

Bei der Sektion (Stabsarzt Panieński) fand sich: starker Blutreichthum des gesammten Schädelinhalts, fibrinös-eitrige Einlagerungen in der weichen Hirnhaut der Konvexität und der Grundfläche am Chiasma und an der Varolsbrücke; dieselben eitrigen Massen in den inneren Rückenmarkshäuten auf der hinteren Fläche des Rückenmarks; in beiden Seitenhirnhöhlen mehrere Kubikzentimeter wässerige, leicht getrübte Flüssigkeit. Frische, eitrige Herzbeutelentzündung, mässige Milzschwellung. Aus dem eitrigen Exsudat der Hirn- und Rückenmarkshäute sowie aus dem Eiter des Herzbeutels werden Ausstrichpräparate auf Deckgläschen hergestellt und nach Gram gefärbt. Sie enthalten Diplokokken mit Kapsel. Durch Verimpfen des Eiters auf Agar nach der Methode von Schottelius entwickeln sich reichlich Kolonien, welche aus Diplokokken bestehen und den Kolonien des Diplococcus pneumoniae Fränkel gleichen. Ein mit dem Eiter und Cerebrospinalflüssigkeit (1 ccm) subkutan geimpftes Meerschweinchen zeigt mehrere Stunden nach der Impfung Temperatursteigerung, erholt sich aber schon am folgenden Tage und bleibt am Leben.

Zweiter Fall. Grenadier B., drittes Dienstjahr, 24 Jahre alt, bis dahin stets gesund, klagt am 17. Dezember nach völligem Wohlbefinden am Tage über Brechreiz und leichtes Unwohlsein am Abende. Später trat Erbrechen und damit sofort Bewusstlosigkeit auf. Aufnahme am 18. Dezember nachts. Mittelgrosser, kräftig gebauter Mann mit völlig passiver Bettlage; Gesicht leicht geröthet, Sehlöcher starr zusammengezogen, Hautempfindlichkeit und Reflexe erhöht, Zähne fest aufeinander gepresst, mässige Nackenstarre, volle Bewusstlosigkeit. Der Bauch ist kahnförmig eingezogen. Unwillkürlicher Urinabgang. Am 19. stellt sich Lungenödem ein; aus Mund und Nase quellen schaumige Massen fortwährend heraus; Tod abends 7 Uhr. Temperatur am 18. morgens 38, am 18. abends 39,8, am 19. früh 39,2, kurz vor dem Tode 40,1° C.

Der vorliegende Fall charakterisirt sich als ächte Meningitis foudroyante. Ohne Vorläufer kurzes, allgemeines Unwohlsein mit Brechreiz, bald darauf Erbrechen und völlige Bewusstlosigkeit. Tod schon nach kaum 44 Stunden infolge rasch sich entwickelnden Hirndrucks durch Lähmung des Athem- und Herzzentrums.

Obduktion (Oberstabsarzt Gernet): Gewebe der weichen Hirnhaut von dichtem, stark gefülltem Gefässnetz durchzogen, längs der Gefässe reichlich mit gelbsulzigen Massen durchtränkt. An der Grundfläche des Gehirns Gefässe ebenfalls strotzend gefüllt, die weiche Hirnhaut mit denselben gelben Eitermassen besetzt. Hirnwindungen an der Oberfläche abge-

plattet. In Seitenhirnhöhlen beiderseits 2 ccm röthlicher flockiger Flüssigkeit. Hirngewebe zäh und feucht, blutreich.

Im meningitischen Exsudat sowie in der Flüssigkeit der Hirnhöhlen wurden mikroskopisch nach Gram sich färbende Diplokokken gefunden. Aussaaten auf Agarplatten ergaben fast nur Reinkulturen derselben Diplokokken. Die Einspritzung von 1 ccm Cerebrospinalflüssigkeit in die Bauchhöhle eines jungen Meerschweinchens erzeugt bei dem Thier nur vorübergehend Temperatursteigerung.

Dritter Fall. Grenadier Schl., erstes Dienstjahr, 22 Jahre alt. Am 20. Dezember abends Frost, Kopfschmerz und Schlingbeschwerden. Am 21. Aufnahme in das Lazareth. Das Gesicht ist geröthet, die Rachenorgane geschwollen und geröthet, Bewusstsein nicht getrübt, Kopfschmerz, Temperatur 39,2, Puls 80, Athemzüge 20. Am folgenden Tage Kopfschmerzen heftiger, Schmerzen im Nacken, welcher hintenüber gebeugt ist. Druck auf die Dornfortsätze etwas empfindlich. Pupillen mittelweit, reagiren nicht auf Lichteinfall. Mehrmals Erbrechen; Bauch kahnförmig eingezogen, grosse Unruhe. Temperatur 38,6, Puls 80. Am 23. Dezember bei ziemlich klarem Bewusstsein tetanische Starre des Nackens und der Gliedmaassen. Erbrechen hat nachgelassen. Reflexe bedeutend herabgesetzt. Am Abend Schüttelfrost, welchem sich tonische Krämpfe der Gliedmaassen anschliessen. Bewusstlosigkeit, Tod 9,13 abends. Dauer der Krankheit 3 Tage.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll (Oberstabsarzt Gernet):

Harte Hirnhaut stark blutreich. Weiche Hirnhaut ebenfalls blutreich und trübe; längs ihrer Gefässe Randstreifen von gelblichsulzigen, eitrigen Massen. An der Grundfläche sind die eitrigen Einlagerungen geringer. Die Hirnwindungen abgeplattet, weiche Haut schwer abziehbar. An der vorderen unteren Fläche des linken Schläfenlappens kirschgrosse, gelbe sulzige Eitermasse, die sich leicht abstreifen lässt. In den Seitenhirnhöhlen spärliche nicht messbare Mengen röthlicher Flüssigkeit. An der hinteren Rückenmarksfläche ist die weiche Haut von dem ersten Brustwirbel nach abwärts durch Einlagerung sulzig eitriger Massen stark verdickt und getrübt. Mandeln leicht geschwellt. Milz nicht vergrössert.

In der Cerebrospinalflüssigkeit wurden vom Stabsarzt Gerstacker nach Gram sich färbende Diplokokken gefunden. Bakteriologische Untersuchungen konnten eingetretener Hindernisse wegen nicht ausgeführt werden.

Vierter Fall. Grenadier Kl., erstes Dienstjahr, 21 Jahre. Nach leichtem Unwohlsein am 20. Dezember bekam Patient in der Nacht

Erbrechen und wurde halb bewusstlos im Bette aufgefunden. Bei der Aufnahme am 21. ist er benommen, giebt jedoch auf Anrufen Antwort, klagt über Schmerzen im Kopf und besonders heftig im Nacken. Gesicht ist geröthet und heiss anzufühlen. Der Nacken stark nach hinten gebeugt, Sehlöcher gleich weit, träge reagirend. Stuhl angehalten. Temperatur 38,5, Puls 102, Athmung 31. Verordnung: Eisbeutel auf Kopf und Nacken, Calomel 0,25 zweistündlich, Blutegel nach Gama. In den nächsten acht Tagen ändert sich der Zustand nur wenig. Kopf- und Nackenschmerzen wechseln in ihrer Stärke, Dornfortsätze am Rücken und im Lendentheil meist sehr empfindlich, der Kranke ist bald bei vollem Bewusstsein, bald wieder benommen, apathisch und schlafsüchtig. Urin muss meist vermittelst Katheters entleert werden, enthält Spuren von Eiweiss. — Allmählich verliert sich dann die Nackenstarre, und vom 1. Januar ab tritt unter Nachlass des Fiebers auffallende, von Tag zu Tag zunehmende Besserung ein. Die Temperatur bleibt fortdauernd normal, bis auf Erscheinungen eines Blasenkatarrhs schwinden fast sämmtliche Beschwerden, und Patient erholt sich allmählich. Indess tritt am 13. Januar ohne jegliche Veranlassung heftiger Schüttelfrost und Ansteigen der Temperatur bis gegen 39 auf. Kopfschmerzen stellen sich ein, das Bewusstsein trübt sich, zweimaliges Erbrechen, Appetitlosigkeit, pappiger Geschmack, Magenschmerzen, Wirbelsäule vom dritten Brustwirbel abwärts bis zum Kreuzbein sehr druckempfindlich. Verordnung: Blutige Schröpfköpfe zu beiden Seiten der Wirbelsäule, Einreibung mit grauer Salbe, Calomel. Am 14. subjektives schlechtes Befinden, heftige Schmerzen in Stirn, Hinterkopf und längs der Wirbelsäule. Magengegend auf Druck sehr empfindlich. Beweglichkeit der Beine gut, aber kraftlos. Bewusstsein getrübt. Am 15. Januar völlige Bewusstlosigkeit, Temperatur 39, Athmung sehr schnell und oberflächlich, Puls klein 150, Gliedmaassen kühl. Aether- und Kampfereinspritzungen. Um 4 Uhr 30 Minuten nachmittags im Kollaps tödtlicher Ausgang am 26. Krankheitstage.

Obduktion (Stabsarzt Panieński): Harte Hirnhaut stark gespannt und blutreich. An der Gehirnoberfläche Windungen abgeplattet, weiche Hirnhaut überall trocken, aber gut durchscheinend, nirgends getrübt. An der Hirngrundfläche und zwar an der Brücke und am Chiasma starke Einlagerungen von gelb-grünlichen Eitermassen in die weiche Hirnhaut, weniger am Kleinhirn. Verlängertes Mark von einer dünnen Eiterschicht schleierartig eingehüllt. Seitenhirnhöhlen stark erweitert, reichlich mit trüber, blasser Flüssigkeit gefüllt. Hirnsubstanz derb; auf den Schnitten treten zahlreiche Gefässe hervor, deren viele frische Blutgerinnsel

enthalten. Dritte und vierte Hirnhöhle mit eitriger Flüssigkeit, ihre Oberfläche etwas erweicht. Hintere Rückenmarksfläche vom Brusttheil bis nach unten hin in zunehmender Stärke mit mächtigen, grünlichen Eitermassen bedeckt. Nach der Vorderfläche des Rückenmarks zu nehmen die Eitermassen ab. Am Halstheil sind die inneren Rückenmarkshäute zart und nicht getrübt, doch blutreich.

Trotz genauester mikroskopischer und bakteriologischer Untersuchung konnten Diplokokken in dem meningitischen Eiter nicht festgestellt werden. Dagegen entwickelten sich auf Agar Kolonien des Staphylococcus pyogenes albus und aureus. Ein Thierversuch fiel insofern negativ aus, als bei einem Kaninchen an der Impfstelle beschränkte Schwellung der Haut auftrat, sonst aber das Thier gesund blieb.

Fünfter Fall. Grenadier R., erstes Dienstjahr, 21 Jahre. Derselbe wurde in der Nacht vom 3. zum 4. Januar in bewusstlosem Zustande in das Lazareth gebracht, und es konnte über etwa voraufgegangene Krankheitserscheinungen nichts festgestellt werden; Kameraden gegenüber hat er vorher nicht geklagt, so dass das Fehlen der Vorläufer sehr wahrscheinlich ist. Temperatur 37,3, abends 38,2°, Puls klein, 80, Athmung 30. Urinverhaltung, Katheter; gegen Abend kühle Gliedmaassen, Nackenstarre. Verordnung: Schröpfköpfe zu beiden Seiten der Wirbelsäule, graue Salbe 4 g täglich, Eingiessung. Von weiteren Blutentziehungen wird bei dem Zustande des Kranken vorerst abgesehen. Am 5. Januar ist Patient etwas besinnlicher, jedoch sehr unruhig. Puls 40, Temperatur normal. Urinverhaltung (Katheter). Gegen Abend schwerer Kollaps; halbstündlich abwechselnd Einspritzungen von Aether, Kamphor und Moschus. Am 6. hat sich der Puls bedeutend gehoben, Patient ist etwas ruhiger, doch bleibt das Bewusstsein stark getrübt. Er liegt auf der Seite mit rückwärts gebeugtem Kopfe. Auf Kitzeln der Fusssohlen werden die Beine langsam und träge angezogen. Auf Fragen keine Antwort. Am 7. Januar vollständige Bewusstlosigkeit, Kopf starr nach hinten übergebeugt, grosse Unruhe, Flockenlesen, Puls elend, Schlucken sehr erschwert. Seit 6. Januar langsames Ansteigen der Temperatur und des Pulses von 37 auf 39,5 (am 7. Januar) bezw. von 40 auf 120. Am Nachmittag des 7. Januar beginnendes Lungenödem, Trachealrasseln, am 8. morgens 5½ Uhr bei zunehmendem Kollaps Tod. Dauer der Krankheit 3½ Tage.

Obduktion (Stabsarzt Panieński.): In der weichen Hirnhaut der Konvexität sowohl wie der Grundfläche reichliches fibrinös-eitriges Exsudat in dicksten Schichten in den Furchen. Auch die hintere Rückenmarksfläche zeigt denselben starken eitrigen Belag mit Ausnahme des Halstheils

Seitenhirnhöhlen erweitert, in ihnen ziemlich reichlich röthliche, fast klare Flüssigkeit. Milz nicht vergrössert.

In Deckgläschenpräparaten, welche durch Verstreichen des meningitischen Eiters gewonnen wurden, finden sich Diplokokken; sie liegen meist frei zwischen den Eiterkörperchen, und bilden in einzelnen Exemplaren kleine Ketten zu drei bis vier Gliedern. In den geimpften Agarröhrchen entwickeln sich Diplokokken-Kolonien, die vielfach in Ketten zu 4 bis 12 Einzelgliedern angeordnet sind. Einem jungen Kaninchen wird unter die Haut und in die Bauchhöhle je 1 ccm Cerebrospinalflüssigkeit eingespritzt. Das Thier zeigt vier Tage hindurch mit hohen Temperaturen schwere Krankheitserscheinungen; es erholt sich hierauf und bleibt am Leben.

Sechster Fall. Grenadier K., 20 Jahre alt, im ersten Dienstjahre, erkrankte einen Tag nach der Verlegung seines Bataillons nach Rastatt daselbst mit Schüttelfrost, heftigen Kopfschmerzen, Schmerzen im Genick, Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule. Bei der Lazarethaufnahme am 7. Januar abends 40,7, Bewusstsein erhalten. Schon im Laufe des nächsten Tages — 8. Januar — war die Haut cyanotisch, die Pulszahl stieg auf 120 bis 136, der Puls wurde sehr klein, die Muskulatur des ganzen Körpers ausserordentlich schmerzhaft; Berührungen veranlassten lebhafte Schmerzensäusserungen.

Wiederholte Einspritzungen von Aetherlösungen brachten etwas Besserung des Befindens; der Puls wurde voller und kräftiger, die Cyanose und auch die subjektiven Beschwerden liessen nach. Abends trat noch ein Anfall von Schwäche auf, der nach einer weiteren Aethereinspritzung schnell vorüberging. Die Temperatur betrug morgens 39,7, abends 39. In der Nacht zum 9. konnte der Mann wegen heftiger Nackenschmerzen nicht schlafen; daneben bestand heftiger Durst; gegen Morgen liessen alle Beschwerden nach, und als durch Katheter seine Blase entleert worden war, trat fast vollständiges Wohlbefinden ein; die Temperatur ging auf 38 herab, nur die Wadenmuskeln waren auf Druck schmerzhaft. Im Urin etwas Eiweiss. Im Laufe des Nachmittags stellten sich unter Anschwellung der befallenen Theile stetig zunehmende Schmerzen in verschiedenen Gelenken ein; am meisten ergriffen waren linkerseits das Hüft-, Knie- und Fussgelenk, rechts das Ellenbogen- und (ganz besonders stark) Handgelenk. Das Fieber fiel auf 37,4 und blieb auch am nächsten Tage, dem 10. Januar, auf 37,4. Die Gelenkschmerzen nahmen immer mehr zu, Salizylsäure blieb ohne jede Wirkung; am 11. Januar traten bei klarem Bewusstsein zum ersten Male Gesichts- und Gehörstäuschungen

auf. Die Temperatur schwankte zwischen 38,3 morgens und 37,8 abends; der Puls war ziemlich gut; auch die Entleerung des Urins ging gut von Statten. In der Nacht zum 12. Januar war das Bewusstsein stark getrübt und wurde erst gegen Morgen klarer; die Gelenkschmerzen hielten an, die Temperatur blieb morgens 38,2, abends 37,8. Der Puls war kräftig. Am 13. Januar bemerkte man, nachdem während der Nacht wieder Benommenheit bestanden hatte, unter Anstieg der Temperatur auf 38 morgens und 39,4 abends brettartige Spannung am ganzen Rücken. Patient konnte keine Bewegung des Kopfes oder Rumpfes vornehmen; das linke Kniegelenk schwoll stark an, der Leib wurde stark aufgetrieben, die Hornhäute getrübt. Im Laufe des Tages schwand das Bewusstsein ganz und kehrte bis zu dem am 20. Januar morgens 1 Uhr erfolgten Tode nicht wieder zurück. Die Temperatur hielt sich am 14., 15. und 16. Januar zwischen 39,6 und 40,2 und schwankte dann vom 17. an zwischen 38,4 und 38,9.

Obduktion (Stabsarzt Panieński): Auf der Konvexität und an der Grundfläche des Gehirns sowie an der hinteren Rückenmarksfläche, besonders im Brust- und Lendentheil, starke eitrige Einlagerungen in die inneren Häute. In den Hirnkammern dünne, nur leicht getrübte Flüssigkeit. — Die Obduktion der Brust- und Bauchhöhle musste wegen erhobenen Einspruchs der Angehörigen unterbleiben.

In Ausstrichpräparaten wurden sehr spärliche Diplokokken gefunden. Die mit dem meningitischen Exsudat nach der Methode von Schottelius angestellten Kulturversuche fielen insofern negativ aus, als keine Diplokokken, sondern andere Bakterienarten, meist Stäbchenformen, zur Entwickelung kamen. Dagegen verendete ein mit dem Rückenmarkseiter geimpftes Kaninchen am fünften Tage nach der Impfung. Aus dessen Blute, welches Diplokokken enthielt, wurden Reinkulturen gewonnen, welche aus Diplokokken bestanden und denen des Diplococcus pneumoniae glichen. Ein ebenfalls mit meningitischem Exsudat subdural geimpftes Meerschweinchen ging nach 36 Stunden ein. In den von der Oberfläche des Gehirns gewonnenen Klatschpräparaten wurden ebenfalls Diplokokken nachgewiesen. Dieselben fanden sich jedoch im Blute des Meerschweinchens nicht, dessen weiche Hirnhaut starken Blutreichthum, jedoch keine Trübung zeigte.

Im Anschluss an die mitgetheilten tödtlich verlaufenden Erkrankungen bei den Mannschaften der Garnison wurden von mir noch zwei im städtischen Spital obduzirte Meningitisfälle bakteriologisch untersucht. Da die weiter unten gemachten Schlussfolgerungen sich vielfach auch auf das bei diesen Fällen gewonnene Material beziehen, werden sie hier noch besonders aufgeführt.

Fall I. Anton St., ein 16 Jahre alter Knabe, wird am 20. Februar 1893, nachdem zwei Tage vorher Kopfschmerzen und Erbrechen bestanden hat, bewusstlos ins Krankenhaus gebracht. Bei der Aufnahme: Nackensteifigkeit, Eiweiss im Harn, Delirien, Temperatur 40,5. Der Tod erfolgte am 23. Februar.

Obduktion: (Obermedizinalrath Dr. Arnsperger in Gegenwart des Stabsarztes Panieński): Mächtiges fibrinös-eitriges Exsudat in der weichen Hirnhaut der Konvexität, am Chiasma und an der Brücke. In den Seitenhirnhöhlen etwa ein Theelöffel wässeriger, trüber Flüssigkeit. Am Halstheil des Rückenmarks bis auf stärkeren Blutreichthum keine krankhafte Veränderung. Dagegen ist im Brust- und Lendenabschnitt die hintere Rückenmarksfläche sehr stark mit gelbgrünlichen Massen bedeckt und zwar von oben bis unten in zunehmender Stärke. —

Im meningitischen Eiter auf Deckgläschenpräparaten spärliche Diplokokken mit Kapsel. Nach Ueberimpfung des Eiters auf Agar entwickeln sich im Brütschrank ausser einigen Verunreinigungen Kolonien, welche von denen des Diplococcus pneumoniae nicht zu unterscheiden waren. Aus den Kulturen hergestellte, nach Gram gefärbte Präparate lassen unterm Mikroskop lange gewundene Ketten bis zu 20 Einzelgliedern erkennen, in welchen jedoch Diplokokken-Anordnung nicht zu verkennen ist. — Einem Kaninchen wird 1 ccm Cerebrospinalflüssigkeit in die Bauchhöhle eingespritzt, ausserdem mehrere Oesen vom Rückenmarkseiter in eine Hauttasche am Rücken gebracht. Nach fünf Tagen, an welchen Temperaturen über 40 bestanden, verendete das Thier. Bei der Sektion werden massenhafte Diplokokken mit Kapsel im Blut, frische Bauchfellentzündung und mässige Milzschwellung gefunden. Auch im peritonitischen Exsudat fanden sich Diplokokken.

Fall II. Reinhold L., Metzger, 18 Jahre alt, erkrankte am 8. April 1893 früh mit heftigen Kopf- und Genickschmerzen. Kurz nach der nachmittags desselben Tages erfolgten Aufnahme ins Spital wird er bewusstlos und unruhig, und verbleibt in diesem Zustande bis zum Tode, welcher am 12. April morgens um 3 Uhr im Kollaps erfolgt. Temperatur betrug durchschnittlich 39,8.

Obduktion: (Obermedizinalrath Dr. Arnsperger in Gegenwart des Stabsarztes Panieński): Starker Blutreichthum des Schädelinhalts, mässiges fibrinös-eitriges Exsudat in den inneren Hirnhäuten der Konvexität und der Grundfläche, stärkeres gelbliches eitriges Exsudat an der hinteren Fläche des Rückenmarks. In den Hirnhöhlen dünne eitrige Flüssigkeit; mässige Schwellung der Milz.

Im Rückenmarkseiter und in der Cerebrospinalflüssigkeit spärliche längliche Kokken, die meist zu zweien angeordnet sind. Auf Agarplatten entwickeln sich Kolonien des Fraenkelschen Diplococcus.

Ein mit der Cerebrospinalflüssigkeit und dem Rückenmarkseiter geimpftes Kaninchen zeigt vier Tage hindurch Temperaturen über 39, erholt sich jedoch hierauf und bleibt am Leben.

Es kamen somit, wenn wir von dem bakteriologisch nicht weiter verfolgten Fall 3 absehen, im Ganzen 7 Fälle zur genauen bakteriologischen Untersuchung. Von allen wurden zunächst das meningitische Exsudat, die Cerebrospinalflüssigkeit und die Hirnkammerflüssigkeit sowie der Rückenmarkseiter auf Deckgläschen ausgestrichen, nach Gram und hierauf mit einer Gegenfarbe behandelt und mikroskopisch untersucht. Mit Ausnahme des einzigen Falles 4 (Grenadier Kl.), bei welchem, wie bereits erörtert, auch das Kulturverfahren die Anwesenheit des Diplococcus nicht festzustellen vermochte, wurde der Letztere mikroskopisch bei sämmtlichen anderen Fällen mit mehr oder weniger deutlicher Kapsel nachgewiesen.

Indess sei hier gleich besonders hervorgehoben, dass der Nachweis in den meisten Fällen mit vieler Mühe und Zeitverlust verbunden war. Der Diplococcus war in dem eitrigen Exsudat meist so spärlich vertreten, dass oft gegen 20 Präparate hergestellt und durchgemustert werden mussten, bis unzweifelhafte Exemplare desselben gefunden wurden.

Das Kulturverfahren fand zumeist in der Weise statt, dass das meningitische Exsudat gleich bei der Sektion nach der Methode von Schottelius auf mehrere Agarröhrchen ausgestrichen wurde; nur in 2 Fällen wurde es zu Agarplatten ausgegossen. Bis auf die Grenadiere Kl. und K., welche beide ein längeres Krankenlager durchgemacht hatten, liess sich durch die Kulturversuche in sämmtlichen anderen Fällen eine Bakterienart in Reinkultur gewinnen, welche in morphologischer und kultureller Beziehung eine Uebereinstimmung mit dem Diplococcus pneumoniae Fraenkel-Weichselbaum besass. Auf der geimpften Agarfläche entwickelten sich ausser sehr spärlichen Verunreinigungen zarte, fast durchsichtige, mit dem Auge kaum wahrnehmbare, vielfach zu einem schleierartigen, feinen Ueberzuge zusammenfliessende Kolonien. Mikroskopisch bestanden sie aus länglichen Kokken, welche in der Regel paarweise, zuweilen auch in mehr oder weniger langen Ketten von mehreren aneinander gereihten Einzelgliedern gelagert waren und nach der Gramschen Methode sich vorzüglich färbten. Während die Ueberimpfung auf Gelatine auch bei einer Temperatur von 20° C. kein Wachsthum erkennen liess, entwickelten sich die Diplokokken sehr gut bei Tem-

peraturen von 33° in Fleischpeptonbouillon mit einer Trübung derselben. Nach mehreren Tagen klärte sich die Bouillon auf unter Bildung eines grauen Bodensatzes, welcher mikroskopisch aus den genannten Bakterien bestand. Auf Kartoffeln konnte ein Wachsthum nicht wahrgenommen werden.

Weitere Aufschlüsse über das Wesen, und vor Allem das pathogene Verhalten desselben sollte das Thierexperiment liefern. Von den zwei ersten Meningitisfällen wurde je 1 ccm der mit dem Rückenmarkseiter vermengten Cerebrospinalflüssigkeit, in welcher mikroskopisch und später auch durch die Kultur die Anwesenheit des Diplococcus sicher nachgewiesen war, Meerschweinchen unter die Haut eingespritzt. Bis auf geringe Temperaturerhöhung und verminderte Fresslust überstanden die Thiere den Eingriff und blieben gesund. Auch eine weisse Maus vertrug eine subkutane Einspritzung von 0,5 ccm der Cerebrospinalflüssigkeit.

Wegen des negativen Ausfalls dieser Impfungen dienten zu weiteren Versuchen nur Kaninchen, welchen je 1 ccm der frischen, in der Schädelhöhle nach der Herausnahme des Gehirns angesammelten Cerebrospinalflüssigkeit unter die Haut und in die Bauchhöhle eingespritzt wurde. Ausserdem erhielten die Thiere mehrere Oesen des eitrigen Rückenmarksbelages in eine Hauttasche am Rücken. Sämmtliche so behandelte Thiere zeigten bereits nach mehreren Stunden Temperatursteigerungen bis gegen 40 sowie deutliche Krankheitserscheinungen; sie sassen zusammengekauert im Käfig und hörten auf zu fressen. Indess haben sich von den fünf geimpften Kaninchen drei allmählich von dem Eingriff erholt, und nur die beiden übrigen (geimpft mit dem Exsudat von K. und Str. Fall 8 und I) gingen am 5.Tage nach der Impfung ein. Bei der Sektion bot sich bei beiden dasselbe Bild dar: Mässige Milzschwellung, frische exsudative Bauchfellentzündung und eine überaus grosse Menge der Kapsel-Diplokokken im Blute. Eine entzündliche Schwellung an der Stelle der Impfung war bei keinem Thiere wahrzunehmen.

Neben dem genannten Diplococcus kamen in einzelnen Agarröhrchen noch weisse und gelbliche Kokkenkolonien zur Entwickelung, welche in morphologischer und kultureller Beziehung eine derartige Aehnlichkeit mit den Eiter-Staphylokokken besassen, dass sie auch thatsächlich im Anfang dafür gehalten wurden. Jedoch lieferte weitere Prüfung den Beweis, dass sie entweder zufällige Verunreinigungen oder nach dem Tode in der Leiche zur Entwickelung gekommene Bakterien waren. Abgesehen von jeglicher krankmachender Wirkung auf Thiere, waren sie, entgegengesetzt den Staphylokokken, der Gramschen Färbmethode unzugänglich.

Bei dieser Lage der Verhältnisse muss sicherlich jede Annahme als gezwungen erscheinen, welche nicht den regelmässig gefundenen Diplococcus als den spezifischen Erreger der Erkrankungen beschuldigte, sondern die Quelle derselben in anderen Einflüssen bezw. in der Einwirkung anderer Bakterien suchen würde.

Es gab, wie bereits erörtert, nur einen einzigen Fall (Grenadier Kl. — Fall 4 —), bei welchem nicht der Diplococcus, sondern Staphylococcus pyogenes albus und aureus in dem meningitischen Eiter durch die Kultur festgestellt worden ist. Doch auch dieser bakteriologische Befund spricht durchaus nicht gegen die Annahme eines mit den anderen gemeinsamen Infektionskeimes. Der Mann erkrankte mit stürmischen meningitischen Erscheinungen, welche etwa 8 Tage andauerten. Hierauf trat unter Nachlass des Fiebers eine von Tag zu Tag zunehmende Besserung ein, bis am 25. Krankheitstage wieder neuer Ausbruch des menigitischen Prozesses durch heftige Erscheinungen sich ankündigte und in 3 Tagen dem Leben ein Ende bereitete. Bei diesem klinischen Verlauf ist wohl die Annahme nicht unberechtigt, dass der Krankheitsfall ebenso wie die übrigen durch dasselbe Gift, den Diplococcus, eingeleitet worden sei. Wenn Letzterer zur Zeit der Untersuchung in den Hirn- und Rückenmarkshäuten in nachweisbarer Form nicht mehr vorhanden war, so liegt die Vermuthung nahe, dass er nach einer gewissen Zeit ebenso wie in der Kultur seinen Vegetationskreislauf abgeschlossen hat, im Körper untergegangen und aus dem Gewebe verschwunden ist. Wenn auch eine Entfernung desselben nach aussen, wie z. B. bei der Lungenentzündung, bei den bekannten Verhältnissen der Schädelkapsel nicht gut denkbar ist, so besitzt doch die Natur so viele Wege, um die Resorption bezw. Ausscheidung des todten Materials zu bewerkstelligen. Es spricht für diese Auffassung auch der anatomische Befund, indem sich bei der Obduktion bereits deutliche Heilungsvorgänge in den Hirnhäuten haben feststellen lassen. Wenn nach eingetretener Besserung am 25. Krankheitstage ein neuer stürmischer und tödtlich verlaufender Ausbruch des meningitischen Prozesses wieder aufgetreten ist, so liegt die Erklärung dafür entschieden in einer neuen Infektion durch den Staphylococcus pyogenes, welcher auf irgend einem Wege in die Blutbahn eingeführt sein mag, in den durch die erste Invasion des Diplococcus bedingten Veränderungen der Hirn- und Rückenmarkshäute Hemmnisse erfahren haben, und sich daselbst festgesetzt, entwickelt und zu einem neuen Ausbruch des meningitischen Prozesses geführt haben mag.

Füge ich nun meine Beobachtungen den einwandsfreien Untersuchungsresultaten anderer zuverlässiger Forscher hinzu, so glaube ich durch das neue, ziemlich umfangreiche Material zur Begründung einer einheitlichen Anschauung über die Aetiologie der epidemischen Genickstarre beizutragen. Ueberall, wo es sich um reine, genuine Fälle dieser Krankheit und nicht um metastatische Formen oder Komplikationen anderer Krankheiten gehandelt hat, ist in Uebereinstimmung mit meinem Untersuchungsergebniss bis auf einige wenige, von Weichselbaum beobachtete Ausnahmefälle mit dem Diplococcus meningitidis intracellularis, ein und derselbe Mikroorganismus gefunden worden, welcher, wenn auch mit dem Fränkelschen Diplococcus pneumoniae sich nicht ganz deckend, doch demselben so nahestehend und verwandt ist, dass er nur für eine Modifikation desselben gehalten werden könnte.

Die zum Theil schon von Anderen und auch bei meinen Untersuchungen festgestellten Unterschiede zwischen beiden beziehen sich hauptsächlich nur auf den verschiedenen Grad ihrer Lebensfähigkeit und Virulenz. Im Vergleich zu dem Diplococcus pneumoniae erwies sich bei dem meningitischen Diplococcus zunächst seine saprophytische Wachsthumfähigkeit als eine äusserst beschränkte. Trotz der peinlichsten Ueberwachung des richtigen Grades der Alkaleszenz der Nährböden und trotz stets gleichmässiger Temperatur des Thermostaten (33 ° C) gelang es nur von einem einzigen Fall (No. 7.) die 13. Generation des Diplococcus zu erzielen; die meisten Kulturen konnten nur bis zur 7., in dem letzten Fall (No. II) nur bis zur 3. Generation fortgepflanzt werden.

Den zweiten Unterschied bildet ein sehr geringer Grad seiner Virulenz und zwar ebenso bei direkter Uebertragung des meningitischen Ergusses, wie auch der aus diesem gewonnenen Reinkulturen auf Thiere. Von acht im Ganzen mit dem frischen meningitischen Exsudat geimpften Versuchsthieren starben nur zwei Kaninchen an der bekannten Septicämie. Meerschweinchen und weisse Mäuse erwiesen sich unempfänglich.

Mehrfache Impfungen von Kaninchen mit Reinkulturen des meningitischen Diplococcus wurden in der Weise ausgeführt, dass auf Agar gewachsene und abgeschabte Kulturen bezw. gut entwickelte Bouillonkulturen in Mengen bis zu 2 ccm in die Bauchhöhle und unter die Haut eingespritzt wurden. Dabei konnte man eine von Generation zu Generation auffallend rasch zunehmende Abschwächung der Virulenz, der auch schon im jüngsten Zustande wenig wirkenden Kulturen beobachten. Es gelang nur ein einziges Mal, mit der 3. Generation der Kultur (von Fall I) bei einem weissen Kaninchen tödtliche Diplokokken-Septicämie zu erzielen.

Ein anderes, trächtiges Kaninchen, mit der vierten Generation geimpft, abortirte zwar 18 Stunden nach der Impfung und zeigte neben schwerem Kranksein 4 Tage hindurch Temperaturen bis über 40° C., überstand jedoch den Eingriff in etwa sieben Tagen und blieb am Leben. Impfungen mit noch älteren Kulturen haben bis auf geringe Temperatursteigerungen kaum Krankheitserscheinungen verursacht. Eine weitere Eigenschaft des bei unseren Fällen gefundenen Diplococcus war seine Neigung, in Kulturen grössere Ketten, manchmal bis zu 20 Gliedern, zu bilden. Ganz besonders haben sich durch diese Streptokokkenanordnung die von den Fällen 5 und I gewonnenen Kulturen ausgezeichnet. — Aehnliche Beobachtungen scheint auch Professor Bonome gemacht zu haben; ja er will sogar bei mehreren Fällen epidemisch aufgetretener Meningitis cerebrospinalis regelmässig einen Streptococcus gefunden haben, welchen er für eine neue, von Anderen noch nicht beschriebene Bakterienart hält, die ebenso wie der Diplococcus lanceolatus eine Meningitisepidemie verursachen könne. Ohne mich auf die Kritik der von Bonome zur Begründung seiner Ansicht angeführten Unterschiede einzulassen, will ich nur die Thatsache hervorheben, dass sowohl in dem meningitischen Exsudat als in dem Blut eines mit Letzterem erfolgreich geimpften Kaninchens, von welchem unsere Streptokokkenformen herstammen, in der Regel nur Diplokokken mit Kapsel und selten Ketten von 3 bis 4 Einzelgliedern zu sehen waren. Noch mehr wurde dieses Verhältniss durch ein Thierexperiment klargelegt. Das mit der nur Kettenformen enthaltenden Reinkultur von Fall I geimpfte und verstorbene Kaninchen zeigte im Blute enorme Mengen von Diplokokken mit Kapsel und nur in einzelnen wenigen Exemplaren Ketten zu 3 bis 5, aber nicht mehr Gliedern. Diese Beobachtung vermag wohl die bereits von Bordoni Uffriduzzi geäusserte Ansicht, dass es sich bei den Fällen von Bonome höchst wahrscheinlich um eine Modifikation bezw. Varietät des Diplococcus pneumoniae und nicht um eine neue von ihm entdeckte Pilzart gehandelt habe, zu stützen.

In Anbetracht der geringen und kurzdauernden Lebensfähigkeit und Virulenz des meningitischen Diplococcus in der Kultur erschien für die Aetiologie der Krankheit die Frage von grossem praktischen Interesse, ob der meningitische Keim sich in irgend einem Zustande ausserhalb des Körpers längere Zeit wirksam erhalten könne. Zum Studium dieser Frage dienten folgende Versuche:

Ein Theil der direkt von der Schädelhöhle in sterilisirten Gefässen aufgefangenen und mit Rückenmarkseiter vermengten Cerebrospinalflüssigkeit, deren Virulenz durch erfolgreiche Verimpfung auf Kaninchen be-

wiesen war, wurde an Seidenfäden angetrocknet, der Rest in flüssigem Zustande gegen Eintrocknung und Tageslicht geschützt in dunklem Schrank aufbewahrt. Nach Verlauf von 4 Wochen gelangten die beiden Proben in der Weise zur Uebertragung, dass das flüssige Exsudat einem Kaninchen unter die Haut eingespritzt, das an Seidenfäden angetrocknete zunächst in sterilem Wasser aufgelöst und hierauf einem anderen Kaninchen unter die Haut eingespritzt wurde. Ausserdem brachte man die aufgeweichten Seidenfäden dem Thiere in eine Hauttasche am Rücken hinein. Während das erste Thier einen Tag nach der Impfung nur geringe Temperaturerhöhung (vor dem Versuch 38,2, Tags nach dem Versuch 39,3°), ferner an der Stelle der Verimpfung etwa dreimarkstückgrosse entzündliche Schwellung der Haut, sonst aber keine Krankheitserscheinungen und schon am 3. Tage sich wieder fast völlig gesund zeigte, war das andere mit Seidenfäden geimpfte Thier etwa 6 Tage hindurch schwer krank. Seine Körperwärme schwankte zwischen 39 und 40°, es frass nicht und sass zusammengekauert in der Ecke des Käfigs. Die der Ohrvene täglich entnommenen Blutproben wurden mikroskopisch untersucht, doch die Anwesenheit des Kapsel-Diplococcus konnte in ihnen einwandsfrei nicht festgestellt werden. Nach 7 Tagen wurde das Thier wieder gesund. — Wenn schon aus diesem Versuch der höhere Grad der Virulenz des spezifischen meningitischen Erregers in getrocknetem Zustande als wahrscheinlich erscheint, so sollte das gewonnene Resultat noch ein zweiter Versuch bestätigen, bei welchem das Blut eines durch Impfung mit meningitischem Exsudat getödteten Kaninchens verwendet wurde. Dabei bestand die Absicht, den Diplococcus mit erhöhter Virulenz, wie sie gewöhnlich durch Passiren des Thierkörpers erreicht wird, zur Verfügung zu haben, um damit einen Thierversuch erfolgreicher anstellen zu können. Ein Theil des dem Thier entnommenen, an Diplokokken sehr reichen Blutes wurde nun ebenso wie oben in flüssigem Zustande in ein sterilisirtes Reagenzglas aufgenommen, ein anderer Theil an Seidenfäden angetrocknet. Nach 4 Wochen gelangten die Proben in derselben Weise zur Verimpfung auf 2 Kaninchen. Leider ging inzwischen das Blut des Reagenzglases in Fäulniss über, so dass es sich zum Versuch wenig eignete. Trotzdem wurde je 1 ccm desselben unter die Haut und in die Bauchhöhle einem Kaninchen eingespritzt, welches auch am 3. Tage verstarb. Bei der Sektion fanden sich ausser Milzschwellung frische Bauchfellentzündung, im Blut jedoch trotz der sorgfältigsten Untersuchung keine Diplokokken, so dass der Tod nicht als durch die Einwirkung des Diplococcus, sondern durch die Fäulnisskeime bedingt anzusehen war. Das andere mit Seidenfäden

geimpfte Thier zeigte wieder schwere Krankheitserscheinungen, Temperaturen bis über 40° und verendete am 4. Tage nach der Impfung. Bei der Sektion war das Blut mit Kapsel-Diplokokken vollgepfropft.

Das Ergebniss dieser beiden Versuche dürfte wohl mit einiger Wahrscheinlichkeit dafür sprechen, dass der spezifische Erreger der Meningitis, welcher in der Reinkultur in so kurzer Zeit nicht nur seine Wirksamkeit, sondern auch seine saprophytische Wachsthumsfähigkeit verliert, unter besonderen Verhältnissen, so wie bei dem Versuch in eingetrockneten Körpersäften sich wochenlang lebensfähig und wirksam erhalten kann. Es scheint, als ob bei dem Eintrocknen aus dem eiweisshaltigen Material sich um den Mikroorganismus eine Hülle bilde, welche ihn vor baldigem Absterben schützt.

Damit wäre aber auch einiges Licht in die bis dahin dunklen Verhältnisse der Verbreitung des meningitischen Giftes geschaffen, indem die Schlussfolgerung als nicht ganz unberechtigt erscheint, dass der einmal eingeschleppte und in den Stuben, auf den Betten, Kleidern etc. deponirte Giftstoff sich in trockenem Zustande längere Zeit virulent erhalten, in Staubform in die Luft gelangen und, durch deren Vermittelung auf empfängliche Individuen übertragen, neue Erkrankungen hervorrufen kann.

Versuchen wir diese experimentell gewonnene Anschauung, welche für die Desinfektionsmaassregeln von grosser praktischer Bedeutung wäre, durch verschiedene bei unserer Epidemie gemachte Wahrnehmungen zu unterstützen.

Zunächst spricht für eine durch die Luft vermittelte Aufnahme des Giftes die Thatsache, dass bei mehreren Erkrankungen Schnupfen und Entzündung der Rachenschleimhaut voraufgegangen sind. Es ist nicht unmöglich, dass der Giftstoff sich zunächst auf der Schleimhaut der ersten Luftwege etablirt und erst von daher nach der Schädelhöhle verbreitet habe. Wenn auch unsere, daraufhin gerichteten, bakteriologischen Untersuchungen negativ ausgefallen sind, so ist doch schon von anderen Forschern (Weichselbaum) verschiedentlich der Fraenkelsche Diplococcus bei Meningitisfällen in den Nebenhöhlen der Nase sicher nachgewiesen worden.

Eine zweite wichtige Wahrnehmung betrifft den ganz unregelmässigen, in Sprüngen sich vollziehenden Verlauf unserer Epidemie. Obwohl die meisten schweren Erkrankungen im hinteren Flügel der Kaserne, ja sogar drei tödtlich verlaufene auf einer und derselben Stube vorgekommen sind, so dass die Vermuthung eines Kontagiums nahe liegt.

so spricht das zeitlich vollkommen getrennte Auftreten dieser örtlich einander nahe stehenden Erkrankungen gegen diese Auffassung. Nachdem der erste tödtlich verlaufene Erkrankungsfall auf der Stube 209 aufgetreten, folgte schon 5 Tage später der vierte tödtliche Fall auf derselben Stube, jedoch kam der zwölfte und letzte tödlich verlaufene Fall der Epidemie in der Grenadier-Kaserne erst nach einer Ruhepause von 3 Wochen auf der Stube 209 vor. Dazwischen fallen die übrigen Erkrankungen und zwar bald unterhalb der Stube 209 im 2. Stockwerk, bald wieder gegenüber derselben auf demselben Stockwerk, der 3. Fall zwar im hinteren Flügel, jedoch weit entfernt von der eigentlichen Seuchequelle, der Stube 209, dann wieder auf demselben Flügel im 1. Stockwerk etc. Trotz genauester Nachforschungen hat sich ein vermittelndes Verbindungsglied zwischen den einzelnen Erkrankungen nicht feststellen lassen; die von der Seuche Ergriffenen haben bis auf die drei auf Stube 209 gemeinschaftlich kasernirten Leute vor ihrer Erkrankung weder miteinander verkehrt, noch auch sonst in irgend einer Beziehung miteinander gestanden.

Ziehen wir noch in Betracht, dass sowohl von dem ärztlichen wie auch von dem Pflegepersonal im Lazareth welches wohl mit den Kranken in nächster Berührung gestanden, Niemand an Genickstarre erkrankt ist, so erscheint die Annahme einer durch die Luft vermittelten Verbreitung des Krankheitskeimes mehr begründet als die einer direkten Ansteckung von Person zu Person.

Wegen der am 22. Dezember erfolgten Ausquartierung des 2. Bataillons nach Neureuth-Knielingen, wohin ich als dessen Bataillonsarzt mein Quartier ebenfalls verlegen musste, konnten Untersuchungen behufs Auffindung des spezifischen Erregers auf den Stuben selbst in grösserem Umfange nicht ausgeführt werden. Erst in der zweiten Hälfte der Epidemie gelangte der Wandputz und Fehlboden der Stube 119, auf welcher der verstorbene Grenadier R. erkrankt ist, in folgender Weise zur Untersuchung: Nach sorgfältiger Vermischung des Materials wurden Proben von 1 ccm des Fehlbodens und des Wandputzes in mehrere sterile Nährbouillonkölbchen gebracht und in den Brutschrank (Temperatur 33° C.) gestellt. Im Verlauf von 1 bis 2 Tagen trübte sich die Bouillon sehr stark, auf ihrer Oberfläche bildete sich ein dickes, trockenes Häutchen, und bei Lüftung des Wattepfropfens konnte man widerlichen Geruch nach faulen Eiern wahrnehmen. Nach sorgfältiger Durchmischung der Bouillon, wobei das Häutchen so ziemlich in der Bouillon sich vertheilte, entnahm man mehrere Platinösen des Bakteriengemenges, übertrug sie in schwach alkalische Glycerinagarröhrchen, legte davon in bekannter Weise

weitere Verdünnungen an und breitete sie in Petrischen Schaalen zu Platten aus. Bereits nach 24stündigem Stehen in dem Brütschrank waren die Originalplatten und die der ersten Verdünnung so massenhaft mit verschiedenartigsten Kolonien besäet, dass eine Differenzirung derselben unmöglich erschien. Erst die Platten der zweiten und dritten Verdünnung lieferten abimpfbare Kolonien, deren morphologisches Verhalten meist die Stäbchenform zeigte; es konnte jedoch eine Bakterienart, welche in morphologischer und in kultureller Beziehung an bekannte pathogene Arten erinnerte, nicht gewonnen werden.

Gleichzeitig mit dem Kulturverfahren wurde das in der Bouillon vorhandene Bakteriengemisch durch einen Thierversuch geprüft, indem ein Meerschweinchen je 1 ccm der Bouillon unter die Haut und in die Bauchhöhle eingespritzt erhielt. Das Thier ging nach 36 Stunden zu Grunde. Bei der Sektion fand sich frische Bauchfellentzündung mit ziemlich reichlichem serös-fibrinösem Erguss, in welchem mikroskopisch meist zu Zweien angeordnete Kokken zu sehen waren. Durch Verstreichen des Exsudats auf Agarröhrchen gelang es, diese Kokken in Reinkultur zu gewinnen. Von vornherein sei jedoch erwähnt, dass dieselben in ihrem Aussehen sowie biologischem Verhalten in keiner Weise mit dem Fränkelschen Diplococcus pneumoniae übereinstimmten. Sie waren zwar fast regelmässig zu Zweien angeordnet, jedoch nicht oval, sondern gegeneinander derartig abgeplattet, dass sie ein mehr halbkugelförmiges Aussehen besitzen. Auch kulturell zeigt diese Kokkenart deutlich Unterschiede von der Fränkelschen: die mässig üppig auf Agar wachsende Kultur bestand aus mohnkorn- bis stecknadelknopfgrossen, vielfach konfluirenden, flachen, in auffallendem wie durchfallendem Lichte weisslich grauen Kolonien. Das Wachsthum hörte bei Zimmertemperatur nicht auf. Auf Gelatine, welche dabei nicht verflüssigt wurde, entstanden flache, weisse, rundliche, stecknadelknopfgrosse Beläge. Auch in Bouillon gedieh der Mikroorganismus recht gut, wobei mässige Trübung der Bouillon eintrat. Eine subkutane und intraperitoneale Einspritzung von 0,5 ccm der Bouillon-Reinkultur bei einem jungen Meerschweinchen blieb bis auf geringe Temperaturerhöhung wirkungslos. Trotzdem ist durch das Thierexperiment nicht sicher erwiesen, ob krankmachende Eigenschaften der beschriebenen Diplokokkenart ganz abgehen, da zu dem Versuch leider eine ältere Kultur (20. Generation) verwandt wurde. Die genauere Schilderung des gefundenen Diplococcus erfolgte wegen seiner auffallenden morphologischen Aehnlichkeit mit dem von Weichselbaum im meningitischen Exsudat einzelner Fälle gefundenen Diplococcus meningitidis intra-

cellularis. Er unterscheidet jedoch sich von Letzterem ausser durch das Wachsthum bei gewöhnlicher Temperatur auf Gelatine noch durch sein Verhalten der Gramschen Färbung gegenüber. Während Weichselbaums Diplococcus intracellularis sich dabei entfärbt, nimmt der unsrige die Gramsche Färbung sehr schön an.

Sobald der epidemische Charakter der Krankheit feststand, gelangten, um die Mannschaften vor weiterem Einflusse der Seuche zu schützen, ausgedehnteste Maassnahmen zur Ausführung. Abgesehen von der sofortigen Isolirung der Erkrankten und strengsten Desinfektion ihrer sowie ihrer Nachbarn Kleider, Betten etc. wurden die gesundheitlichen Verhältnisse der Kaserne und ihrer Insassen nach den bekannten sanitätspolizeilichen Grundsätzen geregelt und vorgefundene Uebelstände beseitigt. Man assanirte, so weit es möglich war, das Kasernengrundstück, entfernte die Stallungen aus der Kaserne, entleerte rechtzeitig und oft die Asch- und Müllgruben, besserte die Latrinenverhältnisse durch Beschaffung neuer, eiserner Tonnen, sorgte für Sauberkeit der Unterkunftsräume und deren Geräthschaften, verminderte die Belegung der Kasernenstuben durch Ausquartierung aller, mit dem Truppendienst nicht beschäftigten Mannschaften, suchte die Widerstandskraft der Leute zu erhöhen durch Ueberwachung der Ernährung, durch Gewährung des Verpflegungszuschusses, durch möglichste Beschränkung des Dienstes, durch Belehrung, Sorge für wärmere Bekleidung und für eine angemessene Durchwärmung der Wohnräume, um Erkältungen möglichst auszuschliessen. — Von der bei früheren Epidemien schon mehrfach bewährten Voraussetzung ausgehend, dass durch weiteres Auseinanderlegen der Mannschaften in der Kaserne die Seuche zum Stillstand gebracht werden könnte, wurde, wie schon erwähnt, das 2. bis dahin seuchefreie Bataillon bereits am sechsten Tage des Herrschens der Epidemie nach benachbarten Dörfern: Welsch-, Deutsch-Neureuth, Knielingen in Bürgerquartiere gelegt. Doch die gehegte Hoffnung erfüllte sich nicht. Es traten bei den in der Kaserne zurückgebliebenen Mannschaften immer neue Erkrankungen auf, so dass auch das 1. und 3. Bataillon am 6. Januar unterdess freigemachte, vortreffliche Kasernenräume in Rastatt beziehen mussten. In der nun völlig geräumten Grenadierkaserne wurden zunächst sämmtliche von der Seuche berührten Zimmer einer sorgfältigen Behandlung unterworfen. Nach einer 48stündigen Einwirkung von Schwefeldämpfen wurden die Fussböden herausgerissen, die Bodenfüllung entfernt, Wände und Decken abgekratzt, sämmtliche Löcher und Ritzen ausgeputzt, sämmtliches Holzwerk, Betten, Schemel, Spinden, Thüren, Fensterrahmen etc. mit 5prozentiger Karbolseifenlösung

abgewaschen; dann wurden die Stuben mehrere Tage gelüftet und mit frischer Oelfarbe versehen. Nachdem die Fehlböden als neues Füllmaterial Gips erhalten, wurden sie neu gedielt, die Wände und Decken frisch angestrichen. Dieselbe Behandlung erfuhren auch sämmtliche andere, von der Seuche nicht berührten Stuben mit Ausnahme der Erneuerung des Fussbodens und des frischen Oelanstrichs des Holzwerks. Dagegen wurden auch hier die Fugen der Fussböden verkittet, die Böden selbst mit Oelanstrich und die Wände mit neuem Kalkanstrich versehen. Erst nachdem sämmtliche Räume in dieser Weise erneut worden waren, bezogen die drei Bataillone am 2. März die Kaserne und blieben von nun an bis auf eine ganz leichte, in ihren Erscheinungen zweifelhafte Erkrankung eines Sergeanten D. von der Genickstarre frei.

Prüft man nun, ob die durchgeführten Maassnahmen thatsächlich Nutzen gestiftet haben, so ergiebt das Studium der Epidemie eine bejahende Antwort. Zunächst ist das ganze 2. Bataillon durch die bereits am sechsten Tage des Herrschens der Epidemie erfolgte Ausquartierung vor der Seuche geschützt worden, trotzdem dieselbe bereits durch das Befallen des am Ausrücketage erkrankten Grenadiers der 6. Kompagnie Schl. Einzug ins Bataillon gehalten hatte. Nicht so günstiges Ergebniss lieferte dem Anscheine nach die Verlegung der beiden anderen Bataillone nach Rastatt. Abgesehen von dem bereits tags nach dem Ausrücken erfolgten neuen Meningitisfall, als dessen Infektionsquelle noch die bis dahin von ihm bewohnte, durch drei Todesfälle belastete Stube 209 beschuldigt werden muss, traten über vier Wochen nach dem Beziehen der neuen Unterkunftsräume in Rastatt drei unzweifelhafte Erkrankungen an Genickstarre auf. Dass die Infektion noch in der verlassenen Karlsruher Kaserne stattgefunden habe, ist wohl in Anbetracht der übermässig langen Inkubationsdauer unwahrscheinlich; ebenso ist auch eine neue Ansteckungsquelle in Rastatt schon deshalb auszuschliessen, weil daselbst nicht ein einziger Fall von Genickstarre weder beim Militär, noch bei der Zivilbevölkerung im Winter 1892/93 vorgekommen ist. Wie es kam, dass die Erkrankungen erst so spät nach dem Verlassen von Karlsruhe entstanden sind, ist mit Bestimmtheit nicht zu sagen. Der Gedanke kann aber nicht von der Hand gewiesen werden, dass der Infektionstoff mit den nicht desinfizirten Montirungsstücken verschleppt und erst später durch Vermittelung derselben von den Erkrankten aufgenommen worden ist. Damit wäre jedoch die Nutzlosigkeit der Ausquartierung nicht bewiesen, sondern nur eine Lücke bei der Durchführung der Schutzmaassregeln aufgedeckt, welche in Zukunft vermieden werden müsste.

Wenn die Räumung der durchseuchten Unterkunftsräume sich bewähren und nicht noch eine Verschleppung der Seuche herbeiführen soll, so darf sie nur unter gleichzeitiger Zurücklassung sämmtlicher Montirungsstücke, Wäsche und Geräthschaften bewerkstelligt werden, welche alle erst nach einer gründlichen Desinfektion wieder in Gebrauch zu nehmen sind. Mindestens aber bezieht sich diese Maassregel auf diejenigen Stuben und Theile der Kaserne, welche in dem Bezirk des Seucheherdes liegen. Wenn kostspielige bauliche Veränderungen zur Zerstörung des Ansteckungskeimes ausgeführt werden, so erscheint noch berechtigter die Forderung, den an den Kleidern, Wäsche, Betten etc. haftenden Feind zu vernichten, welcher doch aus der nächsten Nähe die Leute bedroht.

Erheblichere Erkrankung nach der Anwendung des Behringschen Diphtherie-Heilserums.

Von

Ober-Stabsarzt Dr. **Adolph Hecker** in Düsseldorf.

Nicht etwa als ein Gegner der heutzutage im Mittelpunkte des ärztlich wissenschaftlichen Interesses stehenden vielbesprochenen und vielumstrittenen Behringschen Lehre von der spezifischen Heilserumbehandlung der Infektionskrankheiten, insonderheit der Diphtherie, sondern in freudigem Vertrauen, dass die neue Lehre im prüfenden Feuer der praktischen Erfahrung zum grossen Theile das halten wird, was ihr kühner Entdecker in Aussicht gestellt hat, dass sie sich in der That als eine wirksame Schutzwaffe gegen den mörderischsten Feind unserer Kinder und damit als eine Kulturthat erster Ordnung erweisen wird, bringe ich folgende Beobachtung von übler Nachwirkung des Heilserums, die mir nach In- und Extensität das Maass der diesbezüglich bis jetzt bekannt gewordenen Erfahrungen zu übersteigen scheint, zur Kenntniss der Fachgenossen. Es leitet mich dabei die Erwägung, dass es wie im Interesse der wissenschaftlichen Wahrheit und Klarheit, welche die unverrückbare Grundlage und die suprema lex jeder Forschung und Lehre bilden muss, so auch ganz besonders im ureigensten Interesse der neuen Heilmethode selbst gelegen ist, dass alle Beobachtungen der unwillkommenen Nach- oder Nebenwirkungen rückhaltlos und in vollem Umfang bekannt gegeben werden, einmal um die mit der Herstellung des kostbaren Saftes verantwortlich betrauten Techniker und wissenschaftlichen Berather energisch anzuspornen, unermüdlich auf weitere Verbesserungen in der Darstellung,

auf möglichst sichere Garantien gegen die jetzt zweifellos noch gelegentlich vorhandenen unerwünschten Beimengungen von krankmachenden Potenzen hinzuarbeiten, sodann aber auch, um nicht durch absichtliche oder fahrlässige Verschweigung oder Milderung solcher schädlichen Wirkungen, die auf die Dauer ja doch nicht verschwiegen bleiben, sondern durch zweite und dritte Hand in übertriebener und entstellter Form weitergetragen und gelegentlich von tendenziösen Kritikern ausgebeutet werden, das Heilverfahren bei Laien und Aerzten zu diskreditiren. Weiterhin wird dann aber auch jeder Arzt, von dessen Votum die geängstigten Eltern die Entscheidung der Frage abhängig machen, ob im gegebenen Falle das Heilserum angewandt werden soll oder nicht, einerseits bei einer leicht einsetzenden, wenn auch bakteriologisch als echt erwiesenen Diphtherie gewissenhaft mit sich zu Rathe gehen, ob er nicht vorher die örtliche Behandlung mit der feststehendermassen recht wirksamen baktericiden Löfflerschen Flüssigkeit versuchen soll, ehe er das Kind der Möglichkeit einer die zu bekämpfende Krankheit eventuell an Schwere übertreffenden künstlichen Nachkrankheit aussetzt, anderseits wird er unter allen Umständen, wenn er sich für die Heilserumbehandlung entschliesst, die Angehörigen rückhaltlos auf die möglicherweise in Folge der Seruminjektion zu erwartenden, recht unangenehmen subjektiven und objektiven Gesundheitsstörungen aufmerksam machen, um sich dadurch von vornherein vor der peinlichen Situation zu sichern, die sich nothwendigerweise unverständigen Eltern gegenüber (ich hatte es glücklicherweise mit verständigen zu thun) ergeben muss, wenn dieselben nach vollkommener Heilung der Diphtherie ihren genesenen Liebling plötzlich in Folge der Serumeinverleibung akut erkranken und, wie in dem von mir zu berichtenden Falle, 9 Tage lang intensiv leiden sehen müssen!

Else M., achtjährige Tochter des Hauptmanns M. hierselbst, klagte am Abend des 5. Februar gegen 10 Uhr, nachdem sie sich bis dahin ganz wohl befunden und nur öfter als gewöhnlich geräuspert hatte, über Halsschmerzen. Die in der Krankenpflege erfahrene Mutter untersuchte die Rachenhöhle und fand nur eine leichte Röthung der Mandeln. Die Klagen wiederholten sich gegen 12 Uhr, und die erneute Besichtigung des Rachens ergab einen kaum linsengrossen weissen Fleck auf der linken Mandel. Trotz sofortiger Gurgelungen mit vorräthig gehaltener Lösung von Kal. chloric. zeigte sich um 2 Uhr die ganze linke Mandel weiss belegt; es war Erbrechen eingetreten, und die Temperatur habe bei der Messung nahezu 40° C. ergeben. Mit diesem Bericht holte mich der Vater zu der Patientin, die ich gegen 3 Uhr in folgendem Zustande traf:

Temperatur 40,6°, P. 140°, klein und schwach. Die Weichgebilde des Rachens mässig geröthet, die ganze Vorderfläche der geschwollenen linken Mandel speckartig grauweiss belegt; foetor ex ore; Maxillar- und Submaxillardrüsen mässig geschwollen. Sensorium frei, Stimme nicht heiser. Starker Zungenbelag. Die Membran auf der linken Mandel haftet sehr fest, doch gelingt es, mittelst eines in der Kornzange befestigten Wattebausches genügendes Material für die bakteriologische Untersuchung zu gewinnen (die, um dies vorweg zu nehmen, fast Rein-Kulturen der Löfflerschen Bazillen und nur sehr spärliche Streptokokken ergab); dabei geringe Blutung, wie dieselbe in der Folge noch wiederholt bei den örtlichen Manipulationen eintrat. Ich begann die Behandlung sofort und vorerst mit einer zweimaligen gründlichen, je 6 Sekunden währenden Durchtränkung der membranösen Stelle mit reinem Liquor ferr. sesquichl., den ich aus meiner Wohnung mitgebracht hatte und den ich schon seit langen Jahren bei Diphtherie anzuwenden pflegte, während ich auf Grund der Löfflerschen Empfehlung[1]) die neueste baktericide Flüssigkeit dieses Forschers (Alkohol, Toluol, Menthol und Liqu. ferr. sesquichl. in bekannter Zusammensetzung) für die weitere Lokalbehandlung in Anwendung zn ziehen gedachte, dieselbe auch sofort verschrieb und schon von demselben Morgen an in der von Löffler angegebenen Weise konsequent anwandte. Als Gurgelwasser wurde ausserdem eine Verdünnung von Liqu. ferr. sesquichl. (1 Theelöffel auf 1 Tassenkopf Wasser) abwechselnd mit Hydrarg. cyanat. (0,1 : 800) verordnet.

Warum ich mich nicht sofort zur Injektion von Heilserum entschloss? Nun, abgesehen davon, dass ich trotz des kaum noch einen diagnostischen Zweifel zulassenden makroskopischen Befundes zunächst das Resultat der bakteriologischen Untersuchung abzuwarten gedachte, hielt und halte ich mich auch für verpflichtet, bei einer derartigen, so zu sagen unter den eigenen Augen entstandenen, d. h. ganz frischen und offenbar noch lokal beschränkten, vor Allem auch der örtlichen Behandlung bequem zugänglichen Rachen-Diphtherie das von einem so zuverlässigen Beobachter wie Fritz Löffler auf Grund experimenteller Studien und praktischer Erfahrungen warm empfohlene lokale Heilverfahren zu versuchen. Der diphtheritische Prozess ist ja doch im Anfang ein lokaler; die Möglichkeit, ihn bei absolut frischen Fällen als solchen zu coupiren und damit die Giftquelle zu zerstören, ehe sie den Organismus mit bedenklichen Mengen von Toxinen durchseucht hat, hat uns Löffler mit seinem hervorragend baktericiden Gemenge an die Hand gegeben. Warum sollen wir nicht

[1]) Deutsche Medizin. Wochenschrift 1894 No. 42.

den unter allen Umständen unschädlichen Versuch wagen, stets bereit, uns sofort und rechtzeitig, d. h. jedenfalls vor Ablauf des dritten Tages, die mächtige Unterstützung des Behringschen Heilserums dienstbar zu machen, wenn wir erkennen, dass das Löfflersche Verfahren, wie in meinem Falle, nicht vollkommen zum Ziele führt? Für die allgemeine Einführung des Löfflerschen Verfahrens und die exakte Durchführung desselben im Einzelfalle scheint mir übrigens leider ein sehr bedenkliches Hinderniss in der Umständlichkeit desselben und in seiner quälenden Schmerzhaftigkeit zu liegen. Es gehört ein gewisses Maass von altrömischem Heroismus, jedenfalls ein in der modernen Kinderwelt nicht häufig zu findender Grad von Geduld, Zucht und Willigkeit dazu, sich Tag und Nacht alle 3 bis 4 Stunden je 10 Sekunden lang den mit der auf Schleimhäuten intensiv brennenden Lösung getränkten Wattebausch gegen die diphtheritischen Stellen andrücken zu lassen! In meinem Falle zog das vortrefflich erzogene und muthige Kind, das gleichwohl nur selten 10 volle Sekunden lang die Touchirungen ertragen konnte, sogar den Liquor ferri sesquichl. der Löfflerschen Flüssigkeit vor.

Der kleinen Patientin, die, wie berichtet, frühmorgens um 3 Uhr zweimal durchdringend mit Liqu. ferr. sesquichl. touchirt war, wurde von da ab 3 bis 4stündlich das Löfflersche Mittel applizirt. Den Beginn der Erkrankung darf ich entsprechend dem ersten Auftreten des Primär-Affektes auf die erste Stunde des 6. Februar verlegen. Schon im Verlaufe des Erkrankungstages war ein günstiger Einfluss der lokalen Applikationen unverkennbar. Der diphtheritische Belag, vorher fest, wurde breiig und liess sich in Fetzen abwischen, um aber stets wieder sehr bald nachzuwachsen, ohne sich vorläufig weiter auszudehnen. Das Allgemeinbefinden erschien besser, der Puls machte am Vormittag nur noch 120 Schläge (bei einer Temperatur von 38,8°, also ein Fieberabfall um fast 2° binnen 8 Stunden, abends um 6 Uhr 39,2° C. bei 130 Schlägen Der foetor ex ore verminderte sich. Abends um 11 Uhr indessen wurde bei im Uebrigen gutem Befinden bereits ein fingernagelgrosser frischer Belag auf der rechten Mandel festgestellt und gleichfalls eindringlich touchirt. Trotz weiterer skrupulöser Applikation des Mittels, wodurch stets die durchtränkten Membranen bald breiig erweichten und in Massen abgewischt werden konnten, ging der Prozess im Laufe des zweiten Tages auf die Gaumenbögen und auf die Vorderfläche der Uvula über. Dabei blieb das Allgemeinbefinden gut, und die Temperatur hielt sich in mässigen Grenzen (morgens 38,6, abends 39,4, Puls wechselnd zwischen 115 und 130). Am Morgen des dritten Krankheitstages war das Bild ein ernsteres

Das bis dahin lebhafte Kind erschien etwas apathisch und hinfällig; die Temperatur betrug etwas über 40°, der Puls war sehr frequent (über 140) und schwach. Im Urin fanden sich mässige Mengen von Eiweiss. Der diphtheritische Prozess hatte sich erheblich ausgedehnt. Die hintere Fläche der Uvula, die tiefsten Abschnitte der Mandeln, soweit man sie überblicken konnte, das Velum, ein Theil der Wangenschleimhaut und die hintere Rachenwand zeigten Beläge. Die Lokalbehandlung war also trotz ihrer anfangs in die Augen fallenden günstigen Beeinflussung des Krankheitsverlaufs der Intensität des Prozesses doch nicht gewachsen gewesen; letzterer hatte bereits Partieen ergriffen, die eine weitere gründliche Applikation ausschlossen. Ich griff deshalb zum Behringschen Heilserum und injizirte vormittags um 9 Uhr mittelst einer neuen gründlich sterilisirten Asbestspritze in die nach antiseptischen Regeln gereinigte Vorderfläche des linken Oberschenkels ein Fläschchen Serum No. 2. Keine Massage; Verschluss der nicht blutenden Stichöffnung mit etwas steriler Watte und Jodoform-Collodium. An den zugänglich gelegenen diphtheritischen Stellen wurde noch zwei Tage lang nach der Injektion die bisherige örtliche Behandlung fortgesetzt. Bereits am Abend nach der Einspritzung zeigte sich im Allgemeinbefinden der Patientin trotz einer mässigen Schmerzhaftigkeit in der Gegend der Injektionsstelle, die dabei vollkommen reaktionslos blieb, eine geradezu auffallende Wendung zum Besseren. Die Temperatur erreichte zwar noch 38,8, aber die Pulsfrequenz war auf 116 Schläge zurückgegangen, die Qualität des Pulses besser geworden, die Apathie war verschwunden und hatte einer theilnehmenden Lebhaftigkeit Platz gemacht; der gänzlich verschwundene Appetit regte sich wieder. Die Membranen boten dasselbe Bild wie am Morgen. Am nächsten Vormittag betrug die Temperatur bei ausgezeichnetem Befinden und gutem Puls nur 37,8°, um am Abend noch einmal auf 38,0° anzusteigen und von da an vorläufig normal zu bleiben. Der Urin enthielt nur noch Spuren von Eiweiss. Bei der Besichtigung des Rachens fiel auf, dass die Beläge sich abgegrenzt und an ihren Grenzen wulstig aufgerollt hatten, sich auch bei der Applikation des Löfflerschen Mittels mehr loslösten und in umfangreicheren Fetzen an der Watte haften blieben. Die vollkommene Abstossung der Membranen, die am längsten auf der linken Mandel haften blieben, war am 4. Tage nach der Einspritzung beendet. Urin eiweissfrei. Puls 80 bis 90 regelmässige Schläge. Das Kind befand sich nun über eine Woche lang in vortrefflicher Rekonvaleszenz. Seine Kräfte hoben sich bei ungestörtem Appetit zusehends. Seine Stimmung war heiter und lebhaft.

Am 17. Februar, also wie in den ähnlichen von Lublinsky[1]) und Scholz[2]) berichteten Fällen, am 10. Tage nach der Injektion, stellte sich ein von beiden Oberschenkeln ausgehender und dann den ganzen Körper mit Ausnahme des Gesichts einnehmender stark juckender und brennender Ausschlag ein. Derselbe bestand aus linsen- bis erbsengrossen, verschieden dicht stehenden, flachen, rothen Knötchen, die auf dem Rücken so dicht angeordnet waren, dass sie zu grossen flächenartigen Flecken confluirten, während sie den Extremitäten ein mehr gesprenkeltes, marmorirtes Aussehen gaben. Die befallenen Stellen fühlten sich heiss an. Der Ausschlag hielt sich in seiner Totalität 5 Tage lang auf seinem Höhestadium. Die Involution, die sich ohne jegliche Schuppung vollzog, begann fast durchweg vom Centrum des Knötchens aus, das sich zunächst flach vertiefte und dann abblasste, so dass man zu dieser Periode ringförmige Bildungen (Erythema annulare) vor sich hatte. Die Beine blassten zuerst ab, wurden dagegen beiderseits in den nächsten 5 Tagen zweimal von kurz dauernden Rezidiven befallen. In Uebereinstimmung mit Lublinsky glaube auch ich in dem von mir beobachteten Exanthem den ausgesprochenen Charakter des Erythema exsudativum multiforne zu erkennen.

Dies Exanthem verlief unter sehr schweren subjektiven und objektiven Gesundheitsstörungen. Es trat sofort ein neun Tage lang dauerndes remittirendes Fieber auf, das an den drei ersten Abenden 40°, an den übrigen 39,5° um einige Zehntel überstieg und sich morgens zwischen 38° und 39° hielt. Dabei war der Puls sehr frequent (in den Abendstunden bis 140, in den Morgenstunden bis 130). Im Urin fand sich wieder vier Tage lang Eiweiss in mässiger Menge. Der Appetit lag vollkommen danieder. Die Patientin machte wieder den Eindruck einer Schwerkranken. Vor Allem aber bestanden neun Tage lang Gelenk- und Gliederschmerzen der allerheftigsten Art, so dass das, wie bereits bemerkt, ausserordentlich geduldige und beherzte Kind je nach der Heftigkeit der Exacerbationen ganze Stunden hindurch entweder laut schrie oder wimmerte. Sämmtliche Gelenke der Extremitäten waren der Reihe nach (oft mehrere zusammen) befallen, am intensivsten die Hüftgelenke bezw. die beiderseitige Hüftgegend; denn die Schmerzen waren nicht etwa auf die Gelenke, von denen die Knie-, Fuss- und Handgelenke vorübergehend leichte Schwellungen zeigten, beschränkt, sondern erstreckten sich vielmehr über die ganzen Extremitäten, auf die Muskeln und Sehnenansätze. Durch

[1]) Deutsche Medizin. Wochenschrift 1894 No. 45.
[2]) Ebenda No. 46.

besondere Hartnäckigkeit waren die Schmerzen im Verlaufe der Strecksehnen beider Füsse ausgezeichnet. Anscheinend ohne jeglichen Erfolg wurde Phenacetin, Antipyrin und Natron salicyl. (letzteres tagelang) in entsprechenden Mengen verabreicht. Auch warme Vollbäder hatten nur während ihrer Dauer einen lindernden Einfluss. Dagegen schienen hydropathische Einwickelungen und Kataplasmen wohlthätig zu wirken. Am Morgen des 26. Februar (des 10. Tages) erschien das Kind fieber- und schmerzfrei und ist es bis zur Niederschrift dieser Mittheilung (Abend des 1. März) geblieben. Der Appetit ist wieder vortrefflich und das Allgemeinbefinden trotz der vorhandenen Schwäche gut[1]).

Ich enthalte mich jeden weiteren Kommentars zu vorstehender kasuistischen Mittheilung, die des Interesses der Fachgenossen sicher sein kann, weil sie einerseits mit überzeugender Kraft für die Heilwirkung des Behringschen Serums in einem recht schweren Fall von echter Rachen-Diphtherie spricht, und weil sie andererseits eine dem Einfluss des Heilserums unzweifelhaft zuzuschreibende Erkrankung von meines Wissens bis jetzt noch nicht berichteter In- und Extensität berichtet.

Diesem Berichte möchte ich noch hinzufügen, dass ich den Angehörigen (Eltern und Bruder) der Patientin zwecks Immunisirung je den vierten Theil eines Fläschchens Serum No. 1 injizirt habe. Sie sind frei von Diphtherie geblieben, auch hatten Vater und Sohn kaum nennenswerthe Unbequemlichkeiten von der Injektion, während die Mutter vom 5. Tage an einen ausgedehnten brennenden und juckenden Ausschlag an dem injizirten Arm und an beiden Oberschenkeln bekam und viermal, je durch zwei schmerzfreie Tage unterbrochen, von etwa 24 stündigen recht empfindlichen Gelenk- und Gliederschmerzen befallen wurde.

Erworbene Ektopia perinealis eines Hodens.

Von

Oberstabsarzt **Hartmann** in Detmold.

Bei der Seltenheit erschien nachstehender Fall eines verspäteten und fehlerhaften Descensus testiculi der Veröffentlichung werth.

Musketier S. war angeblich früher stets gesund, hat nie bemerkt, dass er nur einen Hoden habe, und war dies auch ärztlicherseits früher nie bemerkt worden. Am 28. März 1894 bei einer Gefechtsübung verspürte er beim Bergablaufen im feldmarschmässigen Anzuge plötzlich

[1]) Das Kind ist seitdem bei andauerndem Wohlbefinden wieder kräftig und blühend geworden. 16. Juli 1895. Der Verfasser.

heftiges Ziehen im Unterleibe und in der rechten Leistengegend „als ob ihm die Eingeweide unten herauskämen“. Seitdem konnte er nur noch mit gespreizten Beinen gehen. Am nächsten Morgen meldete er sich krank, und hierbei wurde festgestellt, dass der rechte Hoden nicht im Hodensack sondern unter der Dammhaut rechts von der Mittellinie lag. In dieser Lage blieb er in der ersten Zeit fast unveränderlich und liess sich nicht in den Hodensack verlagern; nach einigen Tagen stieg er jedoch höher hinauf in den hinteren Abschnitt des Hodensacks und liess sich leicht nach vorn und hinten verschieben. Im Stehen mit geschlossenen Oberschenkeln liegt der Hoden jetzt gewöhnlich unmittelbar vor der Berührungslinie der ersteren; beim Gehen wie auch beim Spreizen der Beine und in Rückenlage tritt er mehr nach hinten. Untersucht man in aufrechter Stellung und bei geschlossenen Oberschenkeln, so besteht der Hodensack aus zwei ungleichen Abschnitten, der tiefer stehenden, grösseren linken Hälfte, welche den kräftig entwickelten regelmässig gestalteten und gestellten linken Hoden enthält, und einem kleineren hinteren Abschnitt, in welchem unmittelbar vor der Berührungslinie der inneren Oberschenkelflächen der kaum halb so grosse rechte Hoden derart gelagert ist, dass seine Längsachse sich fast der Sagittallinie nähert und der Nebenhoden mehr nach unten als nach hinten steht. Der Hoden ist weniger empfindlich als der linke. Der Samenstrang lässt sich deutlich bis zum Eintritt in den Leistenring verfolgen. Obwohl letzterer sehr erweitert ist, so dass er bequem die Daumenspitze eindringen lässt, und dem auch äusserlich eine von hier aus nach der Hodensackwurzel verlaufende tiefer stehende Hautfalte entspricht, kann man doch mit dem Finger nicht tiefer eindringen. Lässt man den Kranken die Steinschnittlage einnehmen, so verändert der rechte Hoden sofort seine Lage und Stellung. Der Hodensack besteht nur noch aus einer, den linken Hoden enthaltenden Abtheilung; der rechte liegt unmittelbar unter der Haut des Dammes, etwas nach innen von der Mittellinie und 4 cm vom After entfernt, fast quer gelagert und lässt sich mit seinem einen Ende bis über die Mittellinie hinaus und noch weiter nach dem After zu verschieben. Der Samenstrang verläuft über den absteigenden Schambeinast hinweg, auf dem man ihn rollen fühlt. In der angegebenen Lage ist der Hoden beim Gehen leicht Insultationen ausgesetzt und behindert den Gang, der sehr breitbeinig ist.

Der Fall bietet ein doppeltes Interesse, erstens wegen der Seltenheit der Anomalie, zweitens wegen der Zeit und der Art ihrer Entstehung.

Die Lagerungsanomalien des Hodens werden nach König unterschieden in 1. Retention des Hodens auf seinem normalen Wege ins Scrotum (in

der Bauchhöhle, im Leistenkanal, im Leistenring); 2. Inversionen, wobei die Stellung des in das Scrotum herabgestiegenen Hodens eine regelwidrige ist; 3. Ektopien: Ortsveränderungen des Hodens. Bei letzteren hat man den Hoden unter der vorderen Bauchhaut (E. abdominalis) oder an der Stelle der Schenkelhernien (E. cruralis) oder unter der Dammhaut (E. perinealis) gefunden. Nach Bardeleben sind die Fälle sehr selten, wo beim verspäteten Descensus testiculi der Hoden durch den sogenannten canalis cruralis heraustritt, und noch seltener diejenigen, in welchen er, durch den Leistenkanal hervortretend, weiter seinen Weg nach hinten gegen den After hin genommen hat. Alle an fehlerhaften Stellen liegenden Hoden sind kleiner und weniger empfindlich als im Normalzustande. Den Descensus perinealis beobachtete Vidal bei einem ihm befreundeten Komponisten: der Hoden lag dicht über dem After, da wo man den ersten Einschnitt bei der Sectio lateralis macht. Ein Bruder dieses Mannes bot dieselbe Ektopie dar, der Vater hatte sie nicht. Kocher hat 15 Fälle dieser Ektopie in der Litteratur gefunden.

Was die Entstehung betrifft, so müssen wir uns zunächst den physiologischen Descensus vergegenwärtigen. Er beginnt etwa um die Mitte des Fötallebens. Bis dahin liegt der Hoden anfangs vor, später unter der gleichseitigen Niere; im 7. Monat erreicht er den Leistenkanal, tritt im 8. durch diesen hindurch, im 9. in den Hodensack hinein. Diese Ortsveränderung vollzieht sich in gleichem Maasse wie sich einerseits an der Stelle der Bauchapertur des Leistenkanals eine blindsackförmige Ausstülpung des Peritoneums — der Processus vaginalis peritonei — bildet, andererseits ein vom Peritoneum umkleideter bindegewebiger Strang vom unteren Ende des Hodens entwickelt, das lig. Hunteri genannt. Diese Veränderungen beginnen im 3. Fötalmonat; beide, sowohl der Scheidenfortsatz wie das Leitband, ziehen sich durch den Leistenkanal hindurch nach dem Grunde des Hodensackes — ersterer wird immer länger, letzteres immer kürzer. — Am Ende des Fötallebens ist ersterer geschlossen und in einen soliden Strang verwandelt, dessen Reste einen Bestandtheil des Samenstranges ausmachen; das Leitband dagegen ist, wenn der Hoden auf dem Grunde des Hodensacks angekommen ist, vollkommen geschrumpft. Welche Rolle das Offenbleiben des Scheidenfortsatzes nach der Geburt für die Entstehung von Leistenbrüchen und Ansammlung seröser Ergüsse in der Scheidenhülle des Hodens und Samenstranges spielt, ist bekannt; ob aber für die angeborenen Lagerungsanomalien des Hodens mehr eine Persistenz bezw. Verlängerung des Leitbandes oder Regelwidrigkeiten im Verschluss des Scheidenfortsatzes, partielle

oder zu frühzeitige Verwachsungen, welche den normalen Descensus hindern, verantwortlich zu machen sind, — ist eine offene Frage. Physiologisch schliesst sich der Scheidenfortsatz erst nachdem der Hoden bereits in den Hodensack eingetreten ist. Die Lageveränderungen des Hodens sind in den allermeisten Fällen angeborene oder auf angeborener, fehlerhafter Anlage später entwickelte, in den seltensten Fällen, wie bei der sog. Luxation, erworbene. Die vorliegende Beobachtung, dass der zeitlich und örtlich fehlerhafte Descensus testiculi durch eine rein mechanische Veranlassung ähnlich wie ein Leistenbruch entstanden ist, dürfte wohl ziemlich vereinzelt sein. Eine blosse Luxation des Hodens war auszuschliessen, da der Hoden offenbar früher im Leistenring gelegen hatte, wo er nach den Angaben des Kranken schon öfters eine schmerzhafte Anschwellung in der rechten Leistenbeuge verursacht hatte. Auch die Art der Empfindung bei der Entstehung „als wenn die Eingeweide nach unten herauskämen" beweist, dass der Hoden erst bei dieser Gelegenheit herabtrat. Luxationen des Hodens entstehen nach König meist durch direkte Gewalt oder Muskelaktion des Kremaster, vielleicht auch hier mit gleichzeitiger Einwirkung eines Druckes. So wurden Luxationen in den Inguinalkanal durch einen Fehltritt beim Turnen und Fall mit dem Unterleib auf die Schienen (Berchon, Gintrak, König), in den Bauch bei einem heftigen Coitus (Salmuthius), nach dem Damm durch einen Stoss gegen den Sattelknopf (Partridge) beobachtet. Dass ein Hoden ohne Mitwirkung äusseren Druckes lediglich durch gesteigerte Wirkung der Bauchpresse oder des Kremaster aus seiner normalen Lage nach dem Damm sollte verschoben werden können, ist mechanisch nicht gut denkbar.

Die Entstehung der Ektopie im vorliegenden Falle ist vielmehr so zu denken, dass der rechte Hoden, welcher an einer Stelle seines normalen Abstieges zurückgehalten und fixirt war, aus dieser Lage plötzlich losgerissen wurde durch die Erschütterung des Leibes beim Bergablaufen, bei verstärkter Wirkung der Bauchpresse und gleichzeitiger Kompression des Bauchhöhleninhaltes durch das festgeschnürte Koppel. Welche mechanischen Verhältnisse für die Verlagerung nach dem Damm entscheidend waren, ist unbekannt. Dass der Weg des Hodens nach dem Damme ein kürzerer ist, als selbst nach dem hinteren Theil des Scrotum, konnte man daraus erkennen, dass in Steinschnittlage und bei gespreizter Stellung, wobei die Bauchhaut stärker gedehnt wird, der Hoden jedesmal aus der skrotalen in die perineale Lage überging, und der Samenstrang sich über dem Schambeinast anspannte. Nach Dentu wäre auch die gleichzeitige Inversio testiculi durch eine falsche Anheftung des Hunter-

schen Leitbandes bedingt. Auch in unserem Falle war der ektopische Hoden etwas atrophirt, was ebenfalls dafür spricht, dass er bislang in seinem Entwickelungsgange und Descensus aufgehalten und einem Drucke ausgesetzt war.

S. wurde als Halbinvalide infolge äusserer Dienstbeschädigung entlassen.

Weitere Beiträge auf dem Gebiete moderner feldärztlicher Technik.

Von Dr. **Eugen Jacoby,**
Stabs- und Bataillonsarzt im Königl. Bayerischen 17. Infanterie-Regiment Orff.

I. Erleichterung und Beschleunigung des Verwundetentransportes im Kriege.

Die Einführung der modernen Handfeuer- und auch der artilleristischen Waffen mit ihren verheerenden Wirkungen haben auf dem letzten internationalen Kongress in Rom die Anschauung befestigt, dass unsere jetzigen Verwundeten-Transportmittel schwerlich genügen werden, die grosse Anzahl von Verwundeten und namentlich Schwerverwundeten im Zukunftskriege rechtzeitig der ärztlichen Hülfe zuzuführen, und die Ansicht von der humanen Wirkung der neuen Geschosse ist nach den neueren Schiessversuchen unwiederbringlich verloren. Es wird wohl wesentlich darauf ankommen, den Verwundeten so schnell als möglich der ärztlichen Hülfe zuzuführen.

Daher besagt auch die französische Kriegssanitätsordnung: „Der Transport geht dem Verbande vor", und es erheben sich in der diesbezüglichen Litteratur auch immer mehr Stimmen, welche den Volkmannschen Grundsatz: „Der erste Verband entscheidet das Schicksal des Verwundeten", nicht mehr zu Recht bestehen lassen wollen, sondern den Nachdruck darauf legen, dass die Schnelligkeit des Transportes das Schicksal des Verwundeten in erster Reihe bestimmt.[1])

Man ist wohl jetzt darüber einig, dass die grosse Anzahl der Verwundeten im Zukunftskriege aus dem Gefechtsbereiche selbst bei den weiten Transportwegen durch Tragen mittelst Tragbahren wegen der damit verbundenen übergrossen Anstrengung der Krankenträger nicht rechtzeitig wird zurückgeschafft werden kann.

Um nun den Transport zu erleichtern und zu beschleunigen, ist der Einführung von fahrbar zu machenden Tragbahren sowohl von dem

[1]) Tiroch, Militärarzt 1895, No. 1 und 2.

preussischen als auch von dem italienischen Referenten auf jenem Kongress Erwähnung gethan worden. Der Tragen-Transport eines einzigen Verwundeten aus der Feuerlinie bis zum Hauptverbandplatze — wobei eine Entfernung von nur 2 Kilometern angenommen wird — dauert nach den Ausführungen des Königlich preussischen Oberstabsarztes 1. Kl. Dr. Werner, welcher das Referat in dieser Sache hatte, nicht weniger als 1 ½ Stunden (Hin- und Rückweg).

Diese Ideen, dass wir Vorrichtungen brauchen, welche bei den grossen Transportwegen des Zukunftskrieges nöthig sind, um den Transport für die Träger zu erleichtern und für den Verwundeten zu beschleunigen, haben mich schon vor Tagung des besagten Kongresses bewegt, und ich habe bereits in dem diesem Kongresse voraufgehenden Jahre, nämlich im September 1893, auf der 65. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte zu Nürnberg in einem Vortrage diese Gesichtspunkte erläutert und eine von mir aus Stahlrohr konstruirte einräderige Tragbahre vor der militärärztlichen Sektion demonstrirt. In diesem Vortrage gab ich dem Gedanken Raum, dass es sich vielleicht empfehlen möchte, unsere vorhandenen Tragbahren einräderig zu aptiren, und neuerdings hat mich Herr Korps-Generalarzt Dr. Port dazu angeregt, diese Aptirung zu versuchen, speziell aber zunächst eine Truppenkrankentrage zu aptiren, da nach der Ansicht des Herrn Korps-Generalarztes im Zukunftskriege gerade diese Art von Tragen den bei Weitem grössten Theil des Transportes zu bewältigen haben wird.

Die Aptirung der Sanitäts-Detachements-Trage zu einer einrädrigen fahrbaren Trage ist eine sehr einfache, da die von mir auf der Naturforscher-Versammlung zu Nürnberg demonstrirte Trage dieselben Grössen- und Konstruktionsverhältnisse hat wie die Sanitäts-Detachements-Trage (Fig. 1).[1])

Schwieriger gestaltete sich schon die Aptirung der Truppenkrankentrage, da dieselbe zusammenlegbar ist, und das Rad, wenn es felddiensttauglich gearbeitet sein soll, sich nicht, wie bei der Sanitäts-Detachements-Trage, in der Trage selbst unterbringen lässt. Ich habe auch von dieser Bedingung aus diesen Gründen abgesehen, zumal da die vier Räder für die vier Tragbahren des Truppen-Medizinwagens sich theils auf dessen Verdeck und zwar auf den Tragen selber festgebunden, theils an den Seitenwänden des Wagens unterbringen lassen.

Marschirt die Tragbahre unbeladen in völlig unbefahrbarem Terrain, wie z. B. Sturzacker, gegen die Feuerlinie vor, so wird das Rad mittels

[1]) Heft 3 dieser Zeitschrift, Jahrgang 1894.

der Brustklappen auf der Trage festgeschnallt. Geht die Tragbahre beladen zurück, so wird in unbefahrbarem Terrain das Rad von No. 3 getragen.

Das Bedenken, welches sich gegen das Einrad insofern ergiebt, als die Trage bei kurzen Wendungen derselben oder bei plötzlichen Bewegungen des Verwundeten leicht umfällt, habe ich nun dadurch beseitigt, dass die aptirte Truppenkrankentrage nicht als Schubkarren von einem Mann, sondern wie eine Fahrbahre von zwei Mann bedient wird, also in

Fig. 1

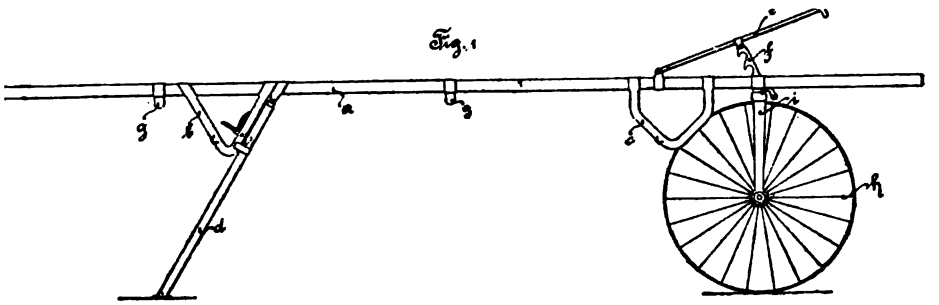


Fig. 1a.

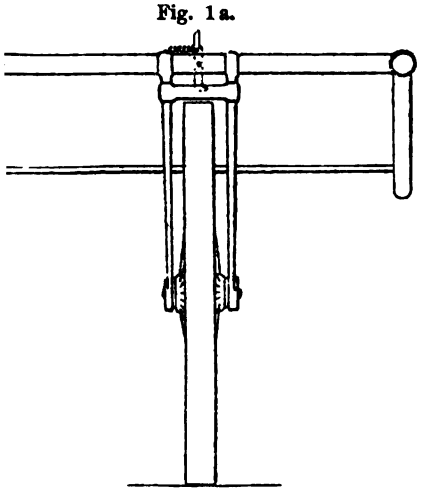
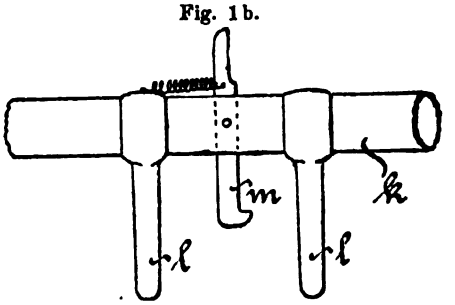


Fig. 1b.



vier Händen ruht; demnach ist ein Umstürzen der Trage völlig ausgeschlossen. Das Rad ist so weit nach der Mitte zu verschoben, dass beide Träger bequem schreiten können, und die Radgabel ist so hoch, dass die Griffenden der Trage bis zur Handhöhe der schreitenden Träger reichen, diesen also die Handhabung der Fahrbahre ganz bequem wird.

Konstruktion: Unter der Basis des Kopfgestells verläuft quer von einem Längsholm zum anderen eine breite, kräftige Schiene, welche in

ihrer Mitte zwei zylindrische Zapfen trägt, die dazu bestimmt sind, in die Gabel des Rades eingestellt zu werden, so zwar, dass die Schweifung der Gabel nach dem Fussende der Tragbahre gerichtet ist. Damit die Stösse beim Fahren abgeschwächt werden, sind jene zylindrischen Zapfen an ihrer Verlöthung mit der Querschiene mit Gummihülsen umschlossen.

Es empfiehlt sich, dass der grössere Träger am Fussende, der kleinere am Kopfende der Trage schreitet, weil die Trage zusammenlegbar ist und ihr Fusstheil im Scharniergelenk leicht herabsinkt, vom grösseren Träger aber naturgemäss mit geringerer Anstrengung wagerecht erhoben gehalten wird, als wenn er am Kopfende und ein kleinerer Mann am Fussende vorausschreiten würde. Auch habe ich der Trage wie bei meiner ursprünglichen eisernen Tragbahre zwei Fussstützen beigegeben, um, wie das jetzt auch in neuerer Zeit als sehr vortheilhaft hervorgehoben wird, die Trage als eine Art Noth-Verband- und Operationstisch gebrauchen zu können, damit das ärztliche Personal nicht genöthigt ist, in knieender Stellung, mühsam arbeitend, seine Kräfte frühzeitig zu verbrauchen. Erforderlich ist aber hierbei, dass ein Krankenträger die Tragbahre am Kopfende festhält.

Das Einrad gewährt gegenüber den zweiräderigen Systemen den Vortheil, dass die Reibung eine geringere, die Fortbeweglichkeit eine schnellere, die Erschütterung des Verwundeten auf ein geringeres Mass beschränkt ist. Die Konstruktion und der Mechanismus sind einfacher, die Herstellung mit weniger Kosten verknüpft, und vor Allem ist die Benutzung des Einrades schon auf jedem Feldwege mit einigermaassen festem Untergrunde möglich; für gefrorene und ausgefahrene Strassen ist das Einrad vor dem Zweirade wesentlich zu bevorzugen. Die Lazareth-Reserve-Depots führen ja zweiräderige Gestelle nach, auf welchen unsere Sanitäts-Detachementstragen als Räderbahren befestigt werden können; wie es aber ausdrücklich in §. 41 Ziffer 1 Seite 66 der Krankenträger-Ordnung heisst, wird die dadurch hergestellte Räderbahre nicht auf dem Schlachtfelde, sondern nur zum Transport einzelner Verwundeter und Kranker innerhalb eines Ortes oder einer grösseren Lazarethanlage verwendet. Ganz abgesehen davon, dass diese Rädergestelle erst ganz weit hinten zur Verfügung stehen, wäre der Transport auf dem Zweirade innerhalb des Feuergeländes selbst für den Krankenträger wegen der Unebenheit des Weges gewiss keine Erleichterung, für den Verwundeten selbst aber wegen der Erschütterung der gebrochenen Knochen oftmals geradezu eine Tortur.

Für den Gebrauch im Feuergelände bekenne ich mich daher offen als einen ausgesprochenen Gegner jeglichen zweiräderigen Systems. Hat

ja doch auch aus gleichen Gründen das einspurige Fahrrad der Radfahrer das doppelspurige Dreirad, wie es früher gebräuchlich war, völlig verdrängt. Mit dem Einrade ist man eben von der Beschaffenheit des Geländes fast ganz unabhängig.

Ist der Verwundete der Hauptsache nach auf dem Truppenverband- bezw. auf dem Hauptverbandplatze versorgt und eine gute Strasse erreicht worden, so kann man zwei einräderige Fahrbahren mit Stangen oder Latten zusammenbinden. Die nöthigen Stricke und Stangen oder Latten können auf den Krankentragen der Sanitäts-Detachements, bezw. auf den Truppen-Medizinwagen mitgeführt werden. Diese letztere Art des Transportes käme namentlich auf dem Wege vom Hauptverbandplatz zum Feldlazareth in Betracht, da nach Port die im Kriege zu requirirenden Bauernwagen für diesen Zweck einer Waffe vergleichbar sind, die nicht immer losgeht, und welche, wenn sie losgeht, ganz abscheulich stösst.[1]) Diese Möglichkeit, die Verwundeten sofort nach der ersten Versorgung (auf dem Hauptverbandplatze) durch Menschenhände in das Feldlazareth zu schaffen, ist einer der schätzenswerthesten Vortheile der einräderigen Fahrbahre.

Durch das Zusammenbinden zweier einräderiger Tragen entsteht so ein zweiräderiges Transportfahrzeug, mittels dessen zwei Verwundete auf zusammen zwei Tragen auf guten Wegen sogar schon von einem Mann allein mit Leichtigkeit fortgeschafft werden können. Ja man kann auf diese Weise auch drei Tragen zusammenbinden, das Rad der mittleren Trage herausnehmen und somit alsdann auf einem zweiräderigen Transportfahrzeug durch Menschenhände, die ja im Kriege immer reichlich vorhanden sind, sogar drei Verwundete ins Feldlazareth schaffen, und nur in diesem ist die alleinige rationelle Pflege der Verwundeten und Kranken möglich.

Auch die marschirenden Truppen hätten alsdann auf ihren Medizinwagen Fahrbahren bei sich, mit denen sie jeden Moment, ohne auf die Requisition von Bauernwagen angewiesen zu sein, ihre auf dem Marsche plötzlich erkrankten Mannschaften in Lazarethpflege bringen könnten. Bei der Artillerie dürften sich die zur Fahrbarmachung der Tragbahren nothwendigen Räder an den Munitionswagen unterbringen lassen.

Zur Bedienung der den Transport doch sehr erleichternden Fahrbahre brauchte man im Gefechtsbereich zum Tragedienst doch gewiss nur drei anstatt vier Mann; der vierte Mann könnte sofort zum Transport der Verwundeten vom Hauptverbandplatz ins Feldlazareth verwendet werden.

[1]) Cfr. Münchener mediz. Wochenschrift 1892 No. 39, pag. 684.

Das [illegible] für ein Sanitäts-Detachement allein schon 40 Träger, von denen [illegible] zusammengebundene Tragbahren fortschaffen könnte; das [illegible] Verwundete mit einem Transport. Vergegenwärtigt man sich [illegible] der Verwundeten-Abtransport in Zukunft erst in den Feuerpausen [illegible] Beendigung der Schlacht, also nachts wird vor sich [illegible] das ganze ärztliche Personal und Material vom [illegible] werden (cfr. Habart u. A.), so erhellt der [illegible] der Einführung fahrbarer Tragbahren erst recht, denn [illegible] den Transport bewältigen, der jedoch in Zukunft in [illegible] aus obigen Gründen wird ausgeführt werden [illegible] wenn anders die Verwundeten nicht [illegible] Hände des Chirurgen gelangen und damit die Chancen [illegible] wesentlich gekürzt werden sollen.

[illegible] Verwundeten gegen Wind und Wetter schon in der Feuerlinie.

[illegible] Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher [illegible] 1893 habe ich in der Diskussion, die sich [illegible] einräderigen Tragbahre anschloss, die Absicht [illegible] mit einem Schutzdach zu versehen, damit [illegible] die Krankenträger auf ihn treffen, sofort gegen [illegible] ist. Es muss doch für einen Verwundeten, [illegible] Stunden im Schneewasser oder bei strenger [illegible] Boden oder in strömendem Regen oder in der [illegible] und Durst gequält, der Hülfe gewärtig, dagelegen [illegible] sein, schon in dem Moment, wo die Krankenträger [illegible] unter Dach und Fach zu kommen.

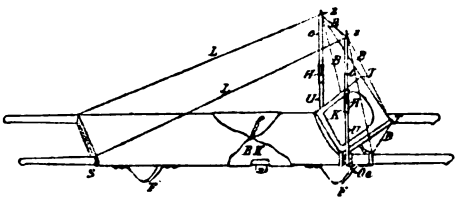
[illegible] Professor Dr. v. Esmarch, der mir damals die [illegible] Demonstration anzuwohnen, legte mir den Gedanken nahe, ob man [illegible] solchen Tragbahren-Schutzdache nicht unsere Infanterie-Zeltausrüstung verwenden könnte.

Fig. 2 [illegible] das Gerüst eines solchen Schutzdaches nebst einer alle seine einzelnen Theile bezeichnenden Legende und die Fig. 3 zeigt die fertige Schutzvorrichtung über dem Verwundeten.

Man benöthigt, um eine Tragbahre zu decken, zweier Infanteriezeltausrüstungen (mit Ausnahme des sogenannten Mittelstocks), sowie zweier Oesen aus Eisenblech, welche gleich hinter dem Scharniergelenk des Kopfgestells an der Seitenfläche der Längsholme der Tragbahre befestigt werden (Fig. 2 Oe). In diese Oese wird der Unterstock hinein- und auf diesen der sogenannte Oberstock der Zeltausrüstung hinaufgesteckt (Fig. 2a).

Nun werden die beiden schwarzen Leinen (Fig. 2 L) bei S am Fussende der Trage angeschlungen und bei Z um den Zapfen des Oberstocks befestigt. Die beiden Zapfen der Oberstöcke werden dann untereinander, sowie mit den oberen Enden des Kopfgestellrahmens bei T und mit den Warzen, auf welchen die gezahnten Kopflehnstützen ruhen, durch Bindfaden (Fig. 2 B) straff verschränkt, und das Gerüst ist fertig. Hierauf werden zwei Mannschafts-Zeltbahnen miteinander verknüpft, auf das Gerüst aufgelegt und an den Längsholmen mittelst der an den Zeltstöcken befindlichen Knüpfschnüre befestigt. Zu beachten wäre dabei, dass dieses Schutzdach so aufgelegt wird, dass das dem Kopftheil der Trage entsprechende Stück das dem Fusstheil entsprechende überragt (Fig. 3), damit bei Regenwetter das Regenwasser nicht an der Verbindung der beiden Zeltstücke hindurch und auf den Verwundeten herabfliesst. Ventilation ist genügend vorhanden.

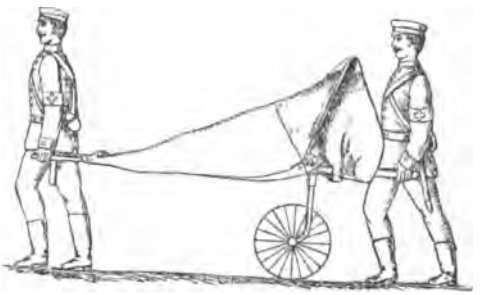
Fig. 2.



Z = Zapfen des Oberstocks, O = Oberstock, H = Hülse, U = Unterstock, Oe = Oese, F = Füsse der Trage, K = Kopfpolster, BK = Brustklappen, L = Leinen, B = Bindfaden.

Fig. 2 a.

Fig. 3.



Trifft die gedeckte Trage auf einen Verwundeten, so wird das Dach über den Kopftheil zurückgeschlagen, die eine Leine (L) auf der Seite, wo der Verwundete liegt, vom Zapfen (Z) gelöst und jetzt kann der Verwundete von der Seite her bequem aufgeladen werden. Darauf wird die gelöste Leine wieder mit ihrer Schlinge am Zapfen (Z) angeschlungen und die Zeltstücke aufgelegt und festgebunden.

III. Versorgung der Oberschenkelbrüche und Hüftgelenksverletzungen auf dem Schlachtfelde durch natürliche, klinisch richtige Lagerung. (Fig. 4.)

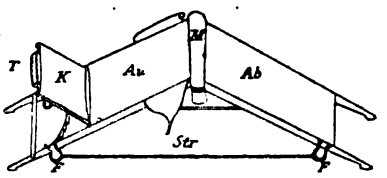
Während meiner vielfachen Versuche bei der Sanitätskompagnie K. 2. Train-Bataillons verfiel ich auch auf die Idee, die Truppenkranken-

trage durch eine einfache Vorrichtung so herzurichten, dass man jeden Moment aus dieser Art von Tragen eine doppelt schiefe Ebene zu gestalten vermag.

Das Bedürfniss nach einer solchen zur Lagerung von Oberschenkel-Schussfrakturen und Hüftgelenkschüssen besteht schon lange, und man erkennt diese Lagerung als die beste Versorgung der genannten Verletzungen an, welche für den Feldarzt in offener Feldschlacht schon von jeher eine seiner grössten Sorgen bildeten.

Neuerdings hat Hessing seine bekannten, auch auf der Nürnberger Naturforscher-Versammlung im Jahre 1893 demonstrirten, sogenannten Kriegsverbände empfohlen; Seydel jedoch spricht sich in seiner Kritik über diese Verbände im Septemberheft der deutschen militärärztlichen Zeitschrift vom Jahre 1894 dahin aus, dass er die doppelt schiefe Ebene im Gegensatz zu jenen Kriegsverbänden bei Oberschenkel-Schussfrakturen und Hüftgelenkschüssen als noch unübertroffen bezeichnet, und Lehrnbecher sagt in seiner sehr bemerkenswerthen, hochinteressanten Abhandlung,[1]) in welcher er eine an seiner Rädertragbahre angebrachte doppelt geneigte Ebene beschreibt: „Durch diese doppelt geneigte Ebene erhalten wir eine Lagerung, welche bei dem Transport von Verletzten mit Oberschenkelbrüchen so sehr gewünscht wird.“ (Ich habe schon im Jahre 1891 für beide Arten der in der Armee reglementären Tragen eine doppelt geneigte Ebene mit Hülfe des Mechanikers Storz konstruirt.)

Fig. 4.



Die jüngst von mir erdachte Improvisation, die sich allerdings nur bei den Truppenkrankentragen zur Anwendung bringen lässt, ist so einfach und schnell ausführbar und ermöglicht eine klinisch so richtige Lagerung, dass ich mich hochbefriedigt fühle, diesen glücklichen Gedanken gefasst zu haben.

Die Umgestaltung der Truppenkrankentrage zur doppelt schiefen Ebene geht nun folgendermaassen vor sich:

Die Trage wird in ihrem Scharniergelenk so geknickt, dass der Kopf- und Fusstheil der Trage in einem stumpfen Winkel zueinander stehen (Fig. 4). Der Kopftheil der Trage entspricht dann dem aufsteigenden (Fig. 4 Au) und der Fusstheil dem absteigenden Theil (Fig. 4 Ab) der doppelt schiefen Ebene. Nunmehr werden die Füsse der

[1]) Maiheft dieser Zeitschrift 1893.

Trage (FF) auf jeder Seite mit doppelten Stricken (Str) straff verbunden, und jetzt können bei beladener Trage, wenn die Träger die Trage aufheben und forttragen, die beiden Theile Au und Ab nicht mehr herabsinken. In den Spalt der Trage wird der in Wurstform zusammengerollte Mantel hineingelegt (M); derselbe wird durch die Schwere der Extremitäten des Verwundeten in den Spalt fest hineingedrückt, füllt diesen so aus und verhindert zugleich, dass die Kniekehlen des Verwundeten von den scharfen Rändern des Leibbezuges der Trage gedrückt werden. Die nöthigen Stricke können unter jeder Truppenkrankentrage zwischen den Querbügeln verschränkt mitgeführt werden.

Es hat sich nun ergeben, dass der aufsteigende Theil der Trage (Au) für den Oberkörper des Verwundeten in der Regel etwas zu kurz ist, so dass der Verwundete mit dem Kopf zu weit über den oberen Rand des Kopfgestells hinaus liegt und die Lagerung für den Oberkörper so eine unbequeme wird. Ich habe dem nun so abzuhelfen versucht, dass ich den gepackten Tornister des Scheinverwundeten zur Verlängerung des Kopfgestells verwendete (Fig. 4 T); wenn die Lagerung des Kopfes trotzdem auch keine ganz bequeme ist, so ist doch der Vortheil einer klinisch richtigen Lagerung der Extremitäten ein so grosser, dass ich jene Unbequemlichkeit nur für sehr geringfügig veranschlagen möchte.

Die Füsse des Verwundeten werden durch dreieckige Tücher mit einem sogenannten Steigbügel, die Beine ober- und unterhalb der Kniegelenke, sowie unmittelbar unterhalb der Hüftgelenke mit dreieckigen Tüchern (in Krawattenform) zusammengebunden. So wirkt das gesunde Bein als Schiene und die doppelt geneigte Ebene in der bekannten Weise als Zug und Gegenzug an den gebrochenen Gliedmaassen.

Beim Aufheben der Trage werden die Traggurten nicht sogleich an den Griffenden angeschlungen, sondern vorerst nur lose von den Krankenträgern von der rechten Schulter zur linken Hüfte über den Rücken gelegt, dann wird die beladene Trage aufgehoben und erst jetzt werden die Schlaufen der Traggurten von der Reserve-Rotte (No. 2 und No. 4) an den Griffenden befestigt. Vor dem Absetzen der Trage werden die Schlaufen von jenen Nummern zuerst gelöst. Es ist das nöthig, weil die Trage als doppelt geneigte Ebene, auf dem Boden ruhend, mit ihren Griffenden diesen so innig berührt, dass es in dieser Stellung der Trage unmöglich ist, die Strickschlaufen anzuschlingen.

Der Verwundete wird erst dann auf der Trage gelagert, wenn dieselbe zur doppelt schiefen Ebene hergerichtet ist und seine Beine, wie oben beschrieben, zusammengebunden sind.

Bei den Trageversuchen hat es sich ergeben, dass der Verwundete mit seinem Kopf etwas gegen die Brust der Kopfnummer (No. 1) drückt. Die betreffenden Träger haben es aber auf mein Befragen nur als unbedeutende Beschwerniss bezeichnet.

Die Vortheile, die diese klinisch richtige Lagerung bietet, sind so gross, dass, zumal es sich hier nur um eine Improvisation handelt, kleine Nachtheile unbedenklich mit in den Kauf genommen werden können.

Was die Versorgung der in Rede stehenden Verletzungen auf der nicht zusammenlegbaren Tragbahre der Sanitäts-Detachements anbetrifft, so halte ich es unmaassgeblichst nach meinen bei der Sanitäts-Kompagnie allerdings nur im Frieden erworbenen Erfahrungen für sehr zweckmässig und höchst einfach — und das Einfachste ist ja in der Regel immer das Beste —, wenn jeder Patrouillen-Unteroffizier, also jede dritte Trage, eine grosse Volkmannsche T-Schiene mit sich auf das Gefechtsfeld führt. Diese Schiene könnte an einem Riemen von dem betreffenden Unteroffizier, über dem Rücken von der rechten Schulter zur linken Hüfte hängend, getragen werden.

Ein Beitrag zur Entlarvung erheuchelter einseitiger Blindheit.

(Vortrag gehalten in der militärärztlichen Gesellschaft.)

Von

Assistenzarzt Dr. **Hamann.**

Die Vortäuschung einseitiger Amblyopie oder Amaurose nimmt das grösste Kontingent ein unter allen Simulationen von Störungen in den Sehfunktionen. Dementsprechend ist im Laufe der Zeit eine grosse Anzahl Entlarvungsmethoden vorgeschlagen worden.

Bereits seit einer Reihe von Jahren hat man Untersuchungsmethoden, welche auf einem exakten physiologischen Fundamente beruhen. Die Anwendung des Prismas, um Simulation einseitiger Blindheit zu entdecken, welche Albrecht v. Gräfe im Jahre 1865 empfahl, war die erste und fand ihres physiologischen Prinzips halber bald den allgemeinen Beifall der Augenärzte. Sie wurde, wie Alfred Gräfe schreibt, bereits 1867 von vielen Militärärzten in vorkommenden Fällen gebraucht. Bekanntlich werden durch Vorhalten eines Prismas vor ein Auge bei ungestörtem binokularen Sehakt Doppelbilder des betrachteten Gegenstandes erzeugt, indem durch Ablenkung der Strahlen durch das Prisma auf einer nicht mit der des anderen Auges korrespondirenden Stelle der Retina ein zweites Bild entsteht. Giebt der Untersuchte Doppelbilder zu, so ist

damit der Beweis für vorhandenes Sehvermögen beider Augen geliefert. Das Prinzip dieses einfachen Verfahrens wurde leider den Kreisen der Simulanten bald bekannt. Bereits zwei Jahre nach der Publikation gelang es Alfred Gräfe bei einem gewarnten Simulanten nicht, ihn auf diese Weise zu entlarven; derselbe blieb mit unerschütterlicher Zähigkeit bei der Angabe, einfach zu sehen. Da ersann Gräfe ein äusserst listiges Verfahren. Er hielt ein Prisma so vor das gesunde Auge, dass die Basis oder Kante das Pupillargebiet halbirte. Dadurch entstand monokulares Doppelsehen, indem die Strahlen oberhalb der Kante ungebrochen, unterhalb aber abgelenkt in das Auge treten. Zunächst leugnete der Untersuchte. Als ihm aber das angeblich blinde Auge verdeckt wurde und er sich nun überzeugte, dass er mit dem anderen allein doppelt sah, gab er Doppelbilder zu. Wie von ungefähr zog nun Gräfe die verdeckende Hand fort und schob gleichzeitig das Prisma unmerklich nach oben, so dass es völlig vor der Pupille stand und dadurch das einäugige Doppelsehen aufgehoben wurde. Als der Soldat nunmehr wieder Doppelbilder zugab, konnten dieselben nur binokular entstanden sein und er war somit überführt. Gräfe wurde dadurch belohnt, dass der Untersuchte seine Schuld eingestand. Es handelte sich um einen Invaliden, der in der Schlacht bei Königgrätz einen Streifschuss an der rechten Schläfe erhalten hatte. So geschickt dieser Versuch ist, so giebt es doch heutzutage schlauere Simulanten, welche die von ihrem Standpunkte aus ganz natürliche Methode anwenden, sich überhaupt nicht auf Doppelbilder einzulassen, sondern konsequent behaupten, einfach zu sehen. Verweigert ein Simulant beim Alfred Gräfeschen Versuch hartnäckig, monokular doppelt zu sehen, so ist er zwar in hohem Grade verdächtig, allein durch das einfache Leugnen ist ein positiver Beweis aus verschiedenen Gründen nicht geliefert; denn nur zu häufig sind bei diesem Versuche Fehlerquellen auf Seiten des Untersuchers wie auch des zu Untersuchenden. Ist z. B. die Pupille eng, so genügt ein leichtes Zittern der Hand des Arztes, um das Prisma so nach oben zu verschieben, dass monokulare Doppelbilder nicht zu Stande kommen; oder der Simulant macht Augenbewegungen, durch welche das Pupillargebiet ganz ausserhalb oder ganz innerhalb des Prismas fällt. Auch geringe Intelligenz des Untersuchten kann selbst bei gutem Willen den Versuch vereiteln. Diese Erfahrungen hat ein langjähriger Assistent Gräfes, Herr Dr. Fröhlich, häufig gemacht; ich selbst hatte in seiner Klinik die Gelegenheit, bei einem Rekruten meines Regiments das Gleiche zu beobachten. Dieser Mann erklärte beim ersten Schiessen auf dem Scheibenstande, dass er

mit dem rechten Auge absolut nichts sähe. Der Verdacht der Simulation lag von vornherein nahe, da der Mann, wie jeder andere, bei der Einstellung auf beide Augen einzeln untersucht war, sich über ihn aber nichts Besonderes verzeichnet fand. Um ihn zu entlarven, nahm ich ihn mit in die Fröhlichsche Klinik. Die Pupillarreaktion, direkte wie konsensuelle waren beiderseits äusserst prompt; der ophthalmoskopische Befund völlig normal; beiderseits wurde mit dem Spiegel geringe Hyperopie festgestellt. Trotzdem wollte er selbst bei Beleuchtung mit dem Reflektor im Dunkelzimmer nicht hell und dunkel unterscheiden können. Da Schreckversuche nicht das geringste Zucken hervorriefen, so wurde alsbald zu den Prismen übergegangen. Allein vergeblich, er leugnete beharrlich, doppelt zu sehen beim Albrecht v. Gräfeschen wie beim Alfred Gräfeschen Versuche. Durch Verneinen des monokularen Doppelsehens beim letzteren lieferte er uns allerdings einen Verdachtsgrund mehr, aber aus den erwähnten Gründen keinen Beweis. Ebenso wenig durften wir das äusserst geschickte Zusammenkneifen des rechten Auges, wodurch er alle unsere Versuche mit dem Stereoskop parirte, als Beweis für beabsichtigten Betrug ansehen, da dies plötzliche momentane Zusammenkneifen bei Neurasthenikern und Hysterikern nichts Seltenes ist, wie wir uns zufällig in denselben Tagen bei einem Fall von traumatischer Neurose überzeugen konnten. Es kam also darauf an, bei diesem offenbar instruirten Simulanten eine Methode anzuwenden, bei welcher mit grösserer Sicherheit als beim Alfred Gräfeschen Versuche einäugiges Doppelsehen hervorgerufen wurde. Je sicherer diese Methode war, ein desto schwererer Verdachtsgrund musste Leugnen des Doppelsehens sein. Bereits Monoyer verfolgte dies Prinzip, er benutzte Doppelprismen, welche mit ihrer Basis aneinander gelehnt waren. Am bequemsten ist ein Doppelprisma von viereckiger Form, aus einem Stück geschliffen. Die Mitte wird durch die aneinanderstossende Basis eines jeden gebildet. Bringt man dies Prisma so vor das Auge, dass die Pupille von der Mitte des Prismas ungefähr halbirt wird, so muss der Untersuchte, da er durch beide Prismen gleichzeitig sieht, doppelt sehen. Bei der Grösse des Prismas, und da dasselbe vollständig vor dem Auge steht, sind die Fehlerquellen des Alfred Gräfeschen Versuches, Verschiebung durch Zittern der Hand des Untersuchenden, abweichende resp. orientirende Augenbewegungen des Untersuchten, kaum möglich. Sollte dennoch beharrlich Doppelsehen geleugnet werden, so ist an einem wissentlichen Betruge nicht mehr zu zweifeln. Giebt der Betreffende aber Doppelbilder zu, so fährt man in derselben Weise wie beim Alfred Gräfeschen Versuche fort. Während man die das angeblich

blinde Auge verdeckende Hand fortzieht, schiebt man das Doppelprisma nach der Nase zu weiter, bis nur die eine Hälfte vor der Pupille steht, so dass ein einfaches, aber verschobenes Bild vor diesem Auge entsteht; giebt der Simulant jetzt abermals Doppelbilder zu, so ist er entlarvt, da dieselben nur binokular entstanden sein können. Mit besonderer Sorgfalt ist nach dem Wegziehen der verdeckenden Hand bei der Fragestellung vorzugehen. Fragt man nach dem Freigeben des angeblich blinden Auges wieder: Sehen Sie noch zwei Bilder? oder: Wieviel Bilder sehen Sie jetzt? so wird der Simulant aufmerksam gemacht, dass etwas Neues vorgenommen ist. Man setzt daher am besten mit seiner Frage das Sehen des Doppelbildes gleichsam voraus, indem man nur kurz die Antwort verlangt: Wo, rechts oder links, oben oder unten erscheint das zweite Bild? oder: Wie weit sind beide Bilder voneinander entfernt, stehen sie jetzt näher oder weiter? Für die gewarnten Simulanten, welche unseren Prismenversuchen einfach durch Leugnen des Doppelsehens begegnen, haben wir demnach mit dem Doppelprisma eine gute Waffe in der Hand; ohne viel Zeitverlust können wir jedenfalls feststellen, ob wir es mit einem gefährlichen Schwindler zu thun haben. Ein noch sichrerer Prüfstein für die Ehrlichkeit der Angaben wäre aber ein Prisma, welches unter allen Umständen, wie man dasselbe auch vors Auge halten mag, stets die Eigenschaft hat, das fixirte Objekt doppelt erscheinen zu lassen. Dann hat man nicht mehr mit Fehlerquellen zu rechnen oder mit mangelnder Intelligenz; der Mann ist eben gezwungen, doppelt zu sehen. Sollte er dennoch die Kühnheit des Leugnens haben, so könnte man ihn mit Fug und Recht als Betrüger verurtheilen. Herr Dr. Fröhlich kam auf den Gedanken, die doppelbrechende Eigenschaft des Kalkspaths hierzu zu benutzen. Im Kalkspath wird jeder auffallende Lichtstrahl in zwei gebrochene Strahlen zerlegt, weil die molekulare Zusammensetzung des Kalkspaths nach verschiedenen Richtungen hin eine verschiedene ist und der Lichtstrahl den Krystall in verschiedenen Richtungen durchläuft. Der brechende Winkel des Fröhlichschen Kalkspathprismas beträgt 14°, so dass die Doppelbilder nicht weit voneinander entfernt sind und sofort leicht beobachtet werden können. Man mag dies Prisma drehen, wie man will, es entstehen unfehlbar Doppelbilder. Gegen das Doppelprisma hat es nur den Nachtheil, dass die Beschaffung ganz durchsichtigen Materials und die Bearbeitung schwieriger ist, so dass es etwa den dreifachen Werth hat. Benutzt man das Kalkspathprisma zu den Versuchen von Albrecht v. Gräfe und Alfred Gräfe, so handelt es sich natürlich nicht mehr um Doppelsehen, sondern beim ersteren um

binokulares Dreifachsehen, beim letzteren um die Verwandlung monokularen Dreifachsehens in binokulares. Die Ausführung der Versuche ist genau dieselbe, man hat aber den grossen Vortheil, dass der Untersuchte durch die grössere Anzahl der Bilder, welche er sieht, verwirrt wird. So wird es, wie in unserem Falle, sich wohl öfter ereignen, dass der Simulant aus Furcht nicht mehr antwortet, oder er macht richtige Angaben, so dass er alsbald entlarvt ist. Auf der Erzeugung einäugigen Dreifachsehens beruht noch ein anderer zur Entlarvung geeigneter Prismenversuch, der von Monoyer bereits angewandt wurde, von Fröhlich jetzt zweckmässig verändert ist, weshalb ich ihn erwähnen will. Wenn man zwei Prismen mit der Basis aneinander legt, so hat man ein Doppelprisma; durch die Mitte desselben sieht man, wie erwähnt, mit einem Auge doppelt. Entfernt man aber die eine Prismenbasis von der anderen, so dass ein kleiner Spalt entsteht, der aber kleiner als der Durchmesser der Pupille sein muss, so sieht man drei Bilder; denn durch den Spalt treten ungebrochene, zu beiden Seiten aber durch die Prismen gebrochene Strahlen in die Pupille. Giebt der Untersuchte zu, dass er drei Bilder sieht — und das wird er, wenn man sein angeblich blindes Auge verdeckt, so dass er sich überzeugt, dass alle drei Bilder mit dem gesunden Auge gesehen werden —, dann hält man ein farbiges, am besten ein rothes Glas bald vor das ganze System, bald vor eines der Prismen, bald vor den Spalt. Er wird dann angeben, dass bald alle Bilder roth sind, bald das linke oder rechte, bald das mittlere. Dies letztere muss man ihm möglichst oft als das farbige erscheinen lassen, damit er sich daran gewöhnt, es seinem gesunden Auge zuzurechnen; denn davon hängt das Gelingen dieses Versuches ab. Sind nämlich beide Augen geöffnet, so sieht man auch nur drei Bilder, da das mittlere Bild dann ein Sammelbild ist des einen bis dahin verdeckten Auges und des mittleren freien Pupillartheiles des anderen Auges. Hat man den Simulanten auf diese Weise eingeübt, so hält man statt der verdeckenden Hand auch vor das angeblich blinde Auge ein rothes Glas. Gleichzeitig verdeckt man den Spalt, so dass das mittlere Bild seine Farbe nicht ändert. Merkt man aus der Sicherheit der Antworten, dass der Simulant es als unverfänglich erkannt hat, auch beim Vorhalten eines rothen Glases vor das angeblich blinde Auge die mittlere Kerze roth zu sehen, so zieht man plötzlich während der verschiedensten Kombinationen mit den Gläsern das rothe Glas vom Spalt weg. Er hat dann nur vor dem angeblich blinden Auge und einem der Prismen oder beiden ein farbiges Glas; mithin muss er, wenn er wirklich einseitig blind ist, nun die mittlere Kerze weiss sehen, giebt er sie als

farbig an, so ist er entlarvt; denn farbig sieht er sie jetzt nur mit dem angeblich blinden Auge. Die Beschreibung aller dieser Versuche ist viel umständlicher als ihre praktische Ausführung bei einiger Uebung. Sie lassen sich noch mannigfach ändern und erweitern. Bei der grundlegenden Bedeutung, welche die Prismen zur Aufdeckung der Simulation haben, ist eine möglichst reiche Auswahl der Methoden jedenfalls vortheilhaft und daher die Einführung des Kalkspathprismas wohl zweifellos als ein Gewinn zu betrachten.

Bei der Entlarvung des erwähnten Rekruten haben wir uns nich auf die Prismenversuche beschränkt, sondern fast alle bekannten Methoden durchgeprobt; zwei derselben gelangen in überraschender Weise. Da sie sehr einfach, ohne viele Hülfsmittel auszuführen sind, so sei es mir gestattet, sie zu schildern. Der eine ist schon alt, es ist die Methode der Anwendung farbiger Gläser, die auf der Absorption farbiger Strahlen durch die Kontrastfarbe beruht. Man braucht dazu ein rothes und ein grünes Glas und auf schwarzes Papier aufgeklebte rothe und grüne Papierstückchen, deren Farbe mit der der Gläser übereinstimmen muss. Hält man dem Untersuchten die Gläser vor die Augen und fordert ihn dann auf, die rothen und grünen Papierstückchen zu bezeichnen, so ist er dazu nur im Stande, wenn beide Augen sehen; ist eins blind, z. B. das mit dem grünen Glase, so sieht er die grünen Stückchen schwarz auf schwarz, also gar nicht. Unser Simulant merkte, dass er die rothen nicht heraussuchen dürfe, er bezeichnete aber alle Stückchen als grün, auch die, welche schwarz auf schwarz erscheinen mussten, wenn er einäugig blind war. Statt der rothen und grünen Papierstückchen nimmt man besser Buchstaben in diesen Farben bunt durcheinander gedruckt, welche Worte bilden. Lässt man den Simulanten schnell lesen, so ist es auch dem geübten nicht möglich, sich vor Irrthum zu schützen, er liest auch andersfarbige Buchstaben mit.

Der zweite Versuch ist von Fröhlich erfunden und noch nicht veröffentlicht. Er beruht auf der die Akkommodation lähmenden Wirkung des Atropins und man braucht zu ihm weiter nichts als ein paar Tropfen Atropin. Zunächst lässt man den Simulanten aus einem Buche etwas vorlesen, ohne irgend welchen Werth darauf zu legen, ob das angeblich blinde Auge offen oder verdeckt ist. Während dessen benetzt man einen Finger, am besten den rechten Zeigefinger, mit einem Tropfen Atropin. Dann geht man auf den Simulanten zu und beschäftigt sich mit beiden Augen, indem man bald hier, bald dort palpirt und fragt: Thut's hier weh oder dort? etc. Dabei bringt man das Atropin heimlich in

das gesunde Auge. Nun lässt man ihn beide Augen schliessen oder mit einem Tuche zuhalten oder man verbindet sie, damit er sich nicht orientiren kann, und wartet die Wirkung des Atropins ab. Hat das einmalige Auftropfen nicht genügend gewirkt, so macht man die Manipulation möglichst harmlos noch einmal, bis die Pupille stark erweitert ist. Sofort nach Abnahme der Binde hält man ihm das Buch wieder vor und fordert ihn auf, weiter zu lesen. Sollte es ihm auch gelingen, sich etwas zu orientiren, so kommt es ihm doch zu gefährlich vor, auf einmal zu behaupten, er könne gar nicht lesen; er liest also und durch Verdecken des angeblich blinden Auges zeigt man ihm, dass er mit dem gesunden nicht weiter lesen kann, also mit dem blinden allein gelesen hat. Dieser Versuch, der naturgemäss beim Hyperopen und Emmetropen am leichtesten gelingt, glückte bei dem Rekruten an zwei aufeinanderfolgenden Tagen vorzüglich und ich glaube daher, dass auch er seiner Einfachheit halber ein beachtenswerther Beitrag zur Entlarvungsfrage ist.

Zum Schlusse möchte ich nur noch erwähnen, dass der Optiker Rockenstein, Berlin, Kommandantenstr. 41, ein Etui angefertigt hat, in welchem die genannten Prismen, sowie die farbigen Gläser mit Papierproben enthalten sind.

Zur Methodik der Unterkleideruntersuchung.

Von Dr. **Schumburg**,
Stabsarzt beim Medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut.

(Schluss.)

Den Schluss der Versuche machte die Untersuchung der

Aufnahme und Abgabe strahlender Wärme,

welche gleichfalls nach der im allgemeinen Theil skizzirten Methode (Umhüllen von Thermometerbassins mit den Stoffen, bestrahlen lassen) ausgeführt wurde. Als Wärmequelle wurde diesmal, da die Dezembersonne nur sehr selten und dann nicht ausreichende Wärmestrahlen lieferte, ein Argandbrenner mit Zylinder benutzt. Die beiden umhüllten und ein drittes nicht umhülltes Thermometer wurden im Laboratorium 30 oder 40 cm von dem Argandbrenner entfernt aufgehängt. Dann musste dasjenige Thermometer die höchste Temperatur zeigen, dessen Umhüllung die meisten Wärmestrahlen absorbirt hatte. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen fasst folgende Tabelle zusammen.

Zeit der Beobachtung	Entfernung von der Wärmequelle	Es stand das Thermometer umhüllt mit		
		Teichmann auf	Rüdiger auf	Nichts auf
12^{40}	Flamme entzündet	21,4°	21,5°	21,4°
12^{40} bis 1^{00}	30 cm (ganze Flamme)	24,3°	23,6°	22,6°
1^{00} bis 1^{10}	40 cm (halbe Flamme)	22,3°	22,1°	21,6°
1^{10} bis 1^{20}	30 cm (ganze Flamme)	26,2°	25,5°	24,0°
1^{20}	(Flamme verlöscht)			
1^{35}		21,4°	21,5°	21,4°

Danach ist die Aufnahme und Abgabe strahlender Wärme beim Teichmannhemd etwas grösser als bei dem Rüdigerhemd. —

Fassen wir nun die Resultate der einzelnen Ermittelungen und Versuche zusammen, so finden wir,

1. dass das Teichmannsche Hemd nach ähnlichem hygienischen Prinzip und aus demselben Stoff (Baumwolle) gewebt ist wie das Rüdigerhemd;

2. dass es aber dicker ist und vermöge dieser grösseren Dicke eine geringere Durchlässigkeit für Wärme, selbst in durchnässtem Zustand, besitzt als letzteres, wenn es auch durch die Eigenschaft stärkerer Wärmestrahlung sich etwas auszeichnet.

3. Das Teichmannhemd nimmt ferner seiner grösseren Stoffmasse und seiner lockreren Webeart entsprechend mit der Flächeneinheit eine grössere Wassermenge und diese schneller auf, dunstet sie aber langsamer ab als das Rüdigerhemd.

4. Die gasförmigen Sekretionsprodukte der Haut führt es leichter durch die Maschen seines weiten Gewebes nach der Aussenluft ab als das Rüdigerhemd.

5. Die Elastizität des Teichmannhemdes erreicht nicht diejenige des Rüdigerstoffes.

6. In Bezug auf Fettgehalt wie auf Kapillarität stehen sich beide Hemdenarten nahe.

Versucht man nun auch aus diesen Resultaten ein praktisch verwerthbares Urtheil abzuleiten, so liesse sich dies vielleicht in folgende drei Sätze kleiden.

1. Der unverkennbare Vortheil des Teichmannhemdes liegt in dem grossen Luftgehalt des weitmaschigen und so sehr durchlässigen Gewebes; es wird deshalb noch mehr als das Rüdigerhemd bei grosser Kälte wärmesparend wirken und doch zu gleicher Zeit den gasförmigen Sekretionsprodukten der Haut (besonders der Kohlensäure) leichten Auslass nach aussen gewähren; es wird ferner wegen seiner leichten Benetzbarkeit und grossen Wasseraufnahmefähigkeit das Gefühl des Feucht- und Kaltseins auf der Haut nicht leicht aufkommen lassen; es wird nach diesen beiden Richtungen hin mehr als das Rüdigerhemd Wohlbehagen erregen und Krankheiten, welche durch plötzliche Durchnässungen oder Abkühlungen entstehen, mehr als irgend ein anderes Hemd verhüten können. Deshalb ist das Teichmannhemd als Winterhemd oder als Hemd für den Artilleristen und Kavalleristen durchaus zu empfehlen.

2. Dagegen macht die hohe wärmesparende Kraft das Teichmannhemd für die Verwendung als Hemd des marschirenden Infanteristen weniger geeignet gegenüber dem Rüdigerhemd. Messungen an Soldaten, welche erhitzt vom Marsche kamen, haben ergeben, dass schon das Rüdigerhemd die Wärmeabgabe nicht ganz so begünstigt als das gebräuchliche Armee-Kalikohemd. Das Teichmannhemd wird dieses noch bei Weitem weniger thun. Deshalb verdient das Rüdigerhemd, welches sowohl die wärmesparende Kraft des Teichmannhemdes, wenn auch nicht in jenem hohen Maasse besitzt, als auch in Bezug auf schnelle Wärmedurchlässigkeit sogar dem Kalikohemd sehr nahe steht, für den Infanteristen den Vorzug.

3. Die allzu grosse wärmesparende Eigenschaft des Teichmannhemdes liesse sich vielleicht herabmindern durch Herstellung eines dünneren Gewebes. Damit würde dann aber das Teichmannhemd von seinen guten anderen Eigenschaften und vor Allem auch von seiner Haltbarkeit verlieren.

Liste der Temperaturmessungen nach Märschen im Sommer 1893.

Name	Kompagnie	Hemdenart	Vor dem Marsche am 9. 6. 93 $7^3/_4$ Uhr morgens			Um 11^{50} Uhr nach dem Marsche			Um 11^{50} Uhr nach dem Marsche			Um 12^{10} Uhr nach dem Marsche			Um 12^{30} Uhr nach dem Marsche			Vor dem Marsche am 17. 6. 93 7 Uhr		
F.	1.	Rüdiger	36,5	36,7	.	36,7	37,1	37,2	37,3	37,2	37,3	37,2	37,2	37,2	37,1	37,2	37,1	36,7	36,8	36,8
K.	1.	Kaliko	?	36,1	36,6	36,2	36,4	.	36,7	36,1	36,6	36,7	36,7	37,0	36,6	36,6	36,6	36,0	36,3	36,7
A.	2.	Rüdiger	36,3	36,3	36,8	35,45	36,5	37,1	36,7	37,1	37,2	36,8	36,9	37,0	36,7	36,8	36,8	36,3	36,6	36,6
P.	2.	Kaliko	krank			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	37,2	37,2	.
B.	3.	Rüdiger	36,6	36,9	37,1	37,55	37,6	.	37,6	37,6	37,5	37,4	37,2	37,3	37,2	37,1	37,2	37,4	37,5	37,6
H.	3.	Kaliko	36,9	36,9	.	36,7	37,0	37,2	37,1	37,1	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,1	37,1	37,2	37,2
J.	4.	Kaliko	35,8	36,6	37,15	36,3	37,0	37,6	36,8	37,4	37,6	37,3	37,4	37,5	37,4	37,2	37,4	35,5	36,3	36,7
K.	5.	Rüdiger	gefehlt			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	36,9	37,0	37,1
E.	5.	Kaliko	gefehlt			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	36,2	36,4	36,4
A.	6.	Rüdiger	36,4	36,5	.	36,3	37,1	37,35	37,2	37,2	37,3	37,3	37,2	37,2	37,1	36,9	38,0	krank		
R.	6.	Kaliko	36,7	36,7	.	36,6	37,6	37,6	37,55	37,2	37,3	37,2	37,0	37,2	37,0	37,1	37,1	krank		
C.	7.	Rüdiger	gefehlt			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	36,8	36,9	37,0
M.	7.	Kaliko	gefehlt			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	36,8	37,0	37,0
B.	8.	Rüdiger	36,6	36,8	.	36,3	37,1	37,35	37,3	37,2	37,2	36,9	37,0	37,1	37,1	37,0	37,0	36,6	36,9	36,8
H.	8.	Kaliko	krank			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	37,0	37,0	.
O.	9.	Rüdiger	36,2	36,35	.	36,3	36,8	37,15	36,95	36,9	37,0	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,5	36,6	36,6
W.	9.	Kaliko	36,7	36,7	.	36,9	37,25	37,45	37,2	37,2	37,2	37,2	37,1	37,2	37,1	37,1	37,0	37,0	37,0	37,0
B.	10.	Rüdiger	krank			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	37,6	37,6	37,5
S.	10.	Kaliko	36,5	36,9	37,0	36,6	37,1	37,4	37,2	37,4	37,3	37,1	37,1	37,2	37,0	37,0	37,0	36,8	36,9	36,9
T.	11.	Rüdiger	?	36,15	36,6	36,3	36,7	37,05	37,0	36,7	36,5	36,7	36,7	36,7	36,4	36,3	36,5	36,4	36,5	.
R.	11.	Kaliko	36,5	36,6	.	35,7	37,0	37,1	36,1	Erschlaff.-zustand		36,8	36,8	36,8	36,6	36,6	36,8	36,9	36,9	36,8
H.	12.	Rüdiger	36,0	36,2	.	36,5	36,75	36,8	36,8	36,7	36,7	36,7	36,5	36,7	36,6	36,6	36,7	37,7	37,7	37,9
W.	12.	Kaliko	.	36,5	36,4	36,1	36,95	37,2	37,2	37,1	37,2	37,1	37,1	37,1	37,0	37,0	37,1	36,7	36,8	36,8
S.	4.	Rüdiger	36,2	36,45	36,6	36,5	36,7	37,1	37,1	37,0	37,2	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	36,6	36,9	37,0

Abmarsch 8 Uhr
Rückkehr 11^{30} „ } Exerziranzug ohne Tornister und Mantel. Lufttemperatur 17,8 C.

Name	Kompagnie	Hemdenart	Um 11⁸ Uhr nach dem Marsche				Um 11⁴⁰ Uhr nach 15 Minuten Abkühlung auf dem Korridor				Am 6. 7. 93 7³⁰ Uhr (vor dem Marsche)			Nach dem Marsche um 11⁷ Uhr			12 Uhr (seit 11³⁰ auf dem Korridor			12²³ Uhr (12¹³ Röcke abgelegt und Mütze)		
F.	1.	Rüdiger	37,2	37,4	37,3	.	36,7	36,8	.	.	36,8	36,8	.	36,6	36,9	.	36,3	36,5	.	36,5	.	.
K.	1.	Kaliko	35,9	37,1	37,4	.	36,9	37,2	37,3	.	krank			.	.	.	.	.	.	.	.	.
A.	2.	Rüdiger	36,2	37,4	37,6	.	Ohnmachtsanfall				36,2	36,4	36,6	36,7	36,2	37,3	36,7	36,8	.	36,6	.	.
P.	2.	Kaliko	36,7	37,3	37,3	.	36,2	36,9	37,3	37,3	37,1	37,1	.	36,0	37,0	37,2	36,0	36,6	37,0	36,5	37,9	.
B.	3.	Rüdiger	37,6	37,7	37,9	.	37,5	37,5	.	.	37,1	37,2	.	37,2	37,4	.	36,5	36,7	.	36,8	36,8	.
H.	3.	Kaliko	37,0	37,2	37,4	.	37,0	37,1	.	.	36,6	36,7	.	36,8	36,8	.	36,5	36,5	.	36,5	.	.
J.	4.	Kaliko	36,4	37,0	37,4	37,2	36,8	37,1	37,4	37,2	36,3	36,4	.	35,8	36,9	37,2	35,7	36,5	36,9	36,1	36,8	37,0
K.	5.	Rüdiger	37,1	37,4	37,4	.	37,2	37,2	.	.	36,9	36,9	.	37,0	37,2	.	37,1	37,0	.	36,6	36,9	37,0
E.	5.	Kaliko	36,7	37,1	37,2	.	36,8	37,0	.	.	36,9	36,9	.	36,8	37,1	.	36,5	36,7	.	36,9	36,6	.
A.	6.	Rüdiger	.	.	.	.	.	.	.	.	36,4	36,5	.	36,8	37,1	.	36,5	36,7	.	36,6	.	.
R.	6.	Kaliko	.	.	.	.	.	.	.	.	37,0	36,9	37,0	37,6	37,7	.	36,7	37,0	.	37,0	.	.
C.	7.	Rüdiger	37,3	37,5	37,5	.	37,3	37,2	.	.	36,1	36,3	36,3	37,1	37,2	.	36,4	36,7	.	36,7	36,8	36,8
M.	7.	Kaliko	37,0	37,5	37,6	.	37,1	37,2	.	.	37,0	37,0	.	37,2	37,7	37,6	37,0	37,3	.	37,2	.	.
B.	8.	Rüdiger	36,7	37,3	37,3	.	36,9	37,4	37,3	.	36,5	36,5	.	37,0	37,1	.	36,4	36,6	.	36,7	36,8	36,9
H.	8.	Kaliko	37,5	37,4	.	.	36,9	36,9	.	.	36,7	36,7	.	37,1	37,3	.	36,4	36,7	.	36,9	36,8	.
O.	9.	Rüdiger	37,1	37,1	37,2	.	36,5	36,7	.	.	36,6	36,8	36,7	36,9	37,1	.	36,3	36,5	.	36,6	36,6	.
W.	9.	Kaliko	36,8	37,3	37,4	.	36,9	37,0	.	.	36,9	36,9	.	37,1	37,2	.	36,8	36,8	.	36,7	.	.
B.	10.	Rüdiger	38,0	38,1	38,2	.	37,9	37,9	.	.	37,0	37,0	.	37,2	37,4	.	37,1	37,1	.	37,1	.	.
S.	10.	Kaliko	37,1	37,1	37,3	.	37,0	37,1	.	.	fehlt			.	.	.	.	.	.	.	.	.
T.	11.	Rüdiger	36,9	37,1	37,3	.	36,6	36,7	.	.	beurlaubt			.	.	.	.	.	.	.	.	.
R.	11.	Kaliko	36,6	37,0	37,0	.	36,6	36,7	.	.	36,3	36,6	36,6	36,1	36,4	.	36,3	35,6	36,1	36,2	36,2	.
H.	12.	Rüdiger	37,5	37,9	38,0	.	37,7	37,7	.	.	36,3	36,3	.	36,2	36,6	36,5	36,0	36,1	.	36,2	36,3	36,3
W.	12.	Kaliko	36,4	37,0	37,2	.	36,9	37,1	.	.	36,8	36,8	.	37,0	37,2	.	36,9	36,9	.	36,9	.	.
S.	4.	Rüdiger	37,1	37,4	37,3	.	37,0	37,2	.	.	37,7	36,7	.	36,4	37,0	36,9	36,2	36,6	36,5	36,7	36,8	.

Abmarsch: 7²⁰ Uhr } Exerziranzug ohne
Rückkehr: 11⁸ „ } Tornister und Mantel.
Lufttemperatur 22,8° C.

Abmarsch: 8 Uhr } Exerziranzug ohne Tornister und Mantel.
Rückkehr: 11 „ }
Lufttemperatur 20,2° C.

Name	Kompagnie	Hemdenart	Am 8. 7. 93 7^{30} Uhr (vor dem Marsche)			Nach dem Marsche um 11 Uhr			Nach 30 Minuten Abkühlung im Zimmer bei abgelegtem Rock u. Mütze um 12 Uhr			Vor dem Marsche um 14. 7. 93 6^{45} Uhr			Nach dem Marsche um 11^{15} Uhr					Nach 20 Minuten Abkühlung im Zimmer bei abgelegtem Rock und Mütze		
F.	1.	Rüdiger	36,6	36,6	.	36,7	36,7	.	36,9	36,9	.	36,3	36,5	36,6	36,3	36,6	36,6	.	.	36,7	36,6	.
K.	1.	Kaliko	Fusskrank			.	.	.	.	.	.	35,8	36,2	36,5	.	35,9	36,2	36,8	36,2	36,3	36,2	.
A.	2.	Rüdiger	36,3	36,7	36,8	36,8	37,3	37,3	37,2	37,2	.	36,4	36,6	36,6	36,4	36,8	36,9	.	.	36,9	36,9	.
P.	2.	Kaliko	36,4	36,6	.	36,0	36,7	36,8	36,6	36,8	.	36,4	37,0	36,9	36,3	37,7	37,1	.	.	37,3	37,0	37,0
B.	3.	Rüdiger	36,9	37,0	.	37,4	37,5	.	37,4	37,3	.	36,6	36,8	36,7	37,2	37,4	37,4	.	.	37,1	36,9	37,0
H.	3.	Kaliko	37,2	37,3	.	37,3	37,3	.	37,2	37,2	.	36,5	36,7	36,6	36,6	36,8	36,9	.	.	36,9	36,9	.
J.	4.	Kaliko	35,6	36,6	36,9*)	35,4	37,0	37,4	36,8†)	37,2	37,2	35,8	36,5	36,6	35,9	36,8	37,0	.	.	36,7	36,9	.
K.	5.	Rüdiger	36,8	36,7	.	36,9	37,1	.	37,1	37,1	.	36,8	37,1	37,1	36,8	36,9	37,0	.	.	37,0	36,9	.
E.	5.	Kaliko	36,6	36,7	.	36,7	36,9	.	36,9	36,9	.	36,3	36,8	36,8	36,7	36,7	36,8	.	.	36,9	36,7	36,8
A.	6.	Rüdiger	36,0	36,3	36,3	36,5	36,8	37,0	36,7	36,9	36,7	36,6	37,0	36,1	36,2	36,5	36,5	.	.	36,4	36,5	.
R.	6.	Kaliko	36,7	37,0	37,1	37,3	37,4	.	37,3	37,3	.	37,0	37,0	37,1	36,7	37,2	37,2	.	.	37,0	37,0	.
C.	7.	Rüdiger	36,4	36,5	36,5	36,4	36,8	36,8	36,7	36,8	.	36,5	36,3	36,4	36,5	36,8	36,8	.	.	36,6	36,5	.
M.	7.	Kaliko	36,2	36,4	.	37,0	37,0	.	37,0	36,9	.	36,4	36,7	36,7	36,4	36,9	37,0	.	.	36,7	36,9	36,9
B.	8.	Rüdiger	36,1	36,3	.	36,6	36,9	36,7	36,9	36,9	.		fehlt		.	.	.	.	.	.	.	.
H.	8.	Kaliko	36,3	36,6	36,7	36,2	36,2×)	.	37,0	37,1	.		desgl.		.	.	.	.	.	.	.	.
O.	9.	Rüdiger	36,4	36,6	36,7	37,0	37,2	37,2	37,0	37,0	.		desgl.		.	.	.	.	.	.	.	.
W.	9.	Kaliko	36,9	37,0	.	37,1	37,3	.	37,1	37,1	.	36,8	36,9	36,8	36,7	36,9	36,9	.	.	36,8	36,7	.
B.	10.	Rüdiger	36,7	36,8	.	37,2	37,4	.	37,2	37,2	.	36,7	36,9	36,9	36,9	37,1	37,1	.	.	36,9	36,3	.
S.	10.	Kaliko	36,6	36,7	.	36,6	36,8	.	36,8	36,9	.	36,5	36,7	36,8	36,7	36,9	37,0	.	.	36,7	36,8	.
T.	11.	Rüdiger	36,0	37,0	.	fehlt, krank.			Durchfall			36,6	36,7	36,7	36,2	26,5	36,5	.	.	36,5	36,5	.
R.	11.	Kaliko	36,3	36,5	.	36,4	36,6	.	36,8	36,8	.	36,3	36,4	36,2	36,2	36,7	36,8	.	.	36,6	36,7	.
H.	12.	Rüdiger	36,2	36,2	.	36,0	36,4	36,6	36,6	36,5	.	36,2	36,3	36,3	36,4	36,4	36,2	.	.	36,4	36,3	
W.	12.	Kaliko	36,5	36,6	.	36,7	37,1	37,0	37,0	37,0	.	36,2	36,4	36,4	36,2	36,6	37,0	37,0	.	36,8	36,8	.
S.	4.	Rüdiger	36,5	36,6	.	36,8	36,8	.	37,0	37,1	.	36,2	36,6	36,5	36,3	36,7	36,7	.	.	36,9	36,8	.

Abmarsch: 8 Uhr
Rückkehr: 11 „
} Exerziranzug ohne Tornister und Mantel.
Lufttemperatur 23,8° C.

Abmarsch: 7 Uhr
Rückkehr: 11^{15} „
} Exerziranzug ohne Tornister und Mantel.
Lufttemperatur: 19,3° C.

* Thermometer fraglich. †) Thermometer gewechselt. ×) Sehr angegriffen.

Namen	Kompagnie	Hemdenart	Am 25. 7. 93 6^{44} Uhr (vor dem Marsche)			10^{05} Uhr (nach dem Marsche)			Am 3. 8. 93 6^{49} Uhr (vor dem Marsche)			10^{20} Uhr (nach dem Marsche)					
F.	1.	Rüdiger	36,73	36,53	.	36,7	36,9	37,05	Fusskrank			.	.	.	.	.	.
K.	1.	Kaliko	36,11	36,19	.	35,6	36,8	36,4	36,3	36,6	.	36,5	36,5	.	.	.	.
A.	2.	Rüdiger	36,34	36,5	.	36,5	36,6	.	Zur Küche kommandirt			.	.	.	.	.	.
P.	2.	Kaliko	36,89	37,0	.	37,1	37,2	.	desgl.			.	.	.	.	.	.
B.	3.	Rüdiger	36,93	36,83	.	37,35	37,35	.	37,0	37,1	.	37,25	37,3	.	.	.	.
H.	3.	Kaliko	36,92	37,00	.	36,4	36,5	.	36,8	36,8	.	36,8	36,8	.	.	.	.
J.	4.	Kaliko	36,83	36,53	.	36,4	36,8	37,0	35,8	36,7	36,8	36,0	36,6	36,9	36,9	.	.
K.	5.	Rüdiger	36,90	36,90	.	36,8	36,7	.	37,0	37,0	.	37,0	37,0	.	.	.	.
E.	5.	Kaliko	36,85	36,88	.	36,8	36,8	.	36,8	36,8	.	37,0	36,9	.	.	.	.
A.	6.	Rüdiger	36,09	36,29	.	36,6	36,7	.	35,8	35,9	.	35,8	35,9	.	.	.	.
R.	6.	Kaliko	36,92	36,92	.	37,3	37,3	.	36,6	36,7	.	37,1	36,9	.	.	.	.
C.	7.	Rüdiger	36,53	36,58	.	36,6	36,6	.	36,6	36,8	.	36,6	36,7	.	.	.	.
M.	7.	Kaliko	36,58	36,73	.	36,9	37,0	.	36 6	36,7	.	36,7	36,8	.	.	.	.
B.	8.	Rüdiger	36,46	36,51	.	36,75	36,75	.	36,4	36,3	.	36,7	36,8	.	.	.	.
H.	8.	Kaliko	36,84	36,82	.	36,8	36,9	.	Fusskrank			.	.	.	.	.	.
O.	9.	Rüdiger	36,30	36,9	37,0	36,6	36,6	.	36,5	36,6	.	37,0	37,0	.	.	.	.
W.	9.	Kaliko	36,99	36,98	.	37,0	37,05	.	36,8	36,8	.	36,9	36,8	.	.	.	.
B.	10.	Rüdiger	krank			.	.	.	36,6	36,7	.	36,9	36,8	.	.	.	.
S.	10.	Kaliko	36,99	36,95	.	36,75	36,8	.	36,7	36,9	.	36,8	36,9	.	.	.	.
T.	11.	Rüdiger	36,72	36,78	.	37,1	37,1	.	krank			.	.	.	.	.	.
R.	11.	Kaliko	36,93	36,44	36,51	36,05	36,5	36,5	36,5	36,3	.	36,0	36,2	36,4	36,9	36,9	36,7
H.	12.	Rüdiger	36,34	36,39	.	36,4	36,5	.	36,3	36,4	.	36,5	36,5	.	.	.	.
W.	12.	Kaliko	36,94	36,78	.	37,0	36,7	37,1	36,3	36,5	.	36,4	36,5	.	.	.	.
S.	4.	Rüdiger	36,73	36,74	.	36,7	36,9	36,8	36,4	36,7	.	36,8	36,9	.	.	.	.

Abmarsch: 7 Uhr } Exerziranzug ohne
Rückkehr: 10^{5} „ } Tornister und Mantel.
Exerziren vor dem Schlesischen Thorplatz.
Lufttemperatur: 19,9° C.

Abmarsch: 7 Uhr } Exerziranzug; Helm, ohne Tornister
Rückkehr: 10^{15} „ } und Mantel.
Lufttemperatur 18,5° C.

Liste der Temperaturmessungen nach Aufenthalt im Freien im Winter 1893.

Name	Kompagnie	Hemdenart	Um 10 Uhr im geschlossenen Zimmer 28. 11. 93 (Drillichanzug)			Im Freien 10^{30} Uhr und 10^{50} Uhr			Am 29. 11. 93 um 9^{45} Uhr (Drillichanzug)			Um 10^{10} Uhr Messung und 10^{25} Uhr im Freien			2. Messung 10^{35} Uhr im Freien		
F.	1.	Rüdiger	36,8	36,8	37,0	36,3	36,3	.	36,9	36,9	.	35,9	.	.	.	.	.
K.	1.	Kaliko	36,2	36,7	36,7	36,1	36,3	.	36,4	36,5	.	36,2	.	.	.	.	.
R.	2.	Rüdiger	37,1	37,2	37,3	37,0	36,3	.	37,1	37,1	.	36,1	.	.	35,3	.	.
P.	2.	Kaliko	37,4	37,4	37,4	36,0	35,1	.	36,9	36,9	.	36,5	.	.	36,4	.	.
S.	3.	Rüdiger	37,4	37,2	37,2	35,8	34,7	.	37,0	37,0	.	36,0	.	.	35,5	.	.
H.	3.	Kaliko	37,1	37,1	37,3	36,4	35,4	.	37,0	37,0	.	35,8	.	.	35,1	.	.
S.	4.	Rüdiger	36,8	37,0	37,0	36,1	36,1	.	36,7	36,8	.	36,0	.	.	.	.	.
J.	4.	Kaliko	36,7	37,1	37,1	35.6	35,1	.	36,1	36,7	36,6	34,8	.	.	.	.	.
K.	5.	Rüdiger		fehlt		.	.	.	36,6	36,8	.	36,1	.	.	35,2	.	.
E.	5.	Kaliko		fehlt		.	.	.	37,0	36,9	.	36,1	.	.	36,0	.	.
A.	6.	Rüdiger	36,9	36,7	36,6	.	34,3	.	36,9	36,9	.	35,9	.	.	35,3	.	.
R.	6.	Kaliko	36,7	37,0	36,7	36,4	36,1	.	36,9	37,0	.	36,1	.	.	36,0	.	.
C.	7.	Rüdiger		abkommandirt					36,7	37,2	.	37,0	.	.	37,0	.	.
M.	7.	Kaliko	36,9	36,9	37,1	35,7	35,1	.	36,7	36,8	.	35,5	.	.	35,0	.	.
B	8.	Rüdiger		fehlt		.	.	.	36,3	36,4	.	35,1	.	.	35,1	.	.
H.	8.	Kaliko		fehlt		.	.	.	36,4	36,6	.	35,9	.	.	35,8	.	.
O.	9.	Rüdiger	37,9	37,8	37,7	35,2	35,4	.	37,6	37,4	.	36,1	.	.	36,0	.	.
W.	9.	Kaliko	37,0	36,8	36,9	36,5	36,2	.	36,9	37,0	.	36,2	.	.	35,8	.	.
R.	10.	Rüdiger		fehlt			Wache		36,9	37,0	.	36,4	.	.	35,8	.	.
S.	10.	Kaliko		desgl.			desgl.		37,0	37,0	.	36,6	.	.	36,7	.	.
A.	11.	Rüdiger	36,8	37,3	37,5	36,7	35,7	.	37,3	37,4	.	35,7	.	.	35.6	.	.
S.	11.	Kaliko		abkommandirt						Wache		.	.	.	.	.	.
H.	12.	Rüdiger	36,3	36,4	36,4	36,0	35,9	.	36,5	36,4	.	35,2	.	.	35,2	.	.
W.	12.	Kaliko	36,0	36,7	36,8	34,4	34,4	.		Wache		.	.	.	.	.	.
W.	1.	Teichmann	37,2	37,5	37,8	36,2	36,2	.	37,1	37,0	.	35,4	.	.	.	.	.
W.	1.	„	36,7	37,1	37,0	35,9	36,1	.	36,5	36,8	.	35,8	.	.	.	.	.
H.	1.	„	37,1	37,3	37,2	36,6	36,8	.	37,2	37,2	.	36,5	.	.	.	.	.

Windig, etwas Eisregen.
Temperatur ± 0°.

Temperatur ± 0°

Name	Kompagnie	Hemdenart	Am 3. 12. 93 um 10⁰⁰ Uhr im geschlossenen Zimmer (Drillichanzug)					Um 10²⁵ Uhr Messung 10³⁵ Uhr im Freien			2. Messung 10⁴⁵ Uhr im Freien			Am 4. 12. 93 um 9⁴⁵ Uhr im geschlossenen Zimmer (Drillichanzug)				1. Messung 10¹⁵ Uhr nach 15 Minuten im Freien			2. Messung 10³⁰ Uhr im Freien		
F.	1.	Rüdiger	36,1	36,7	.	.	.	37,0	.	.	.	.	.		Wache				.	.	.	.	.
K.	1.	Kaliko	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		desgl.				.	.	.	.	.
R.	2.	Rüdiger	36,2	37,0	.	.	.	35,8	.	.	35,9	.	.	36,8	36,9	.	.		34,8	.	.	34,8	.	.
P.	2.	Kaliko	fehlt		35,9	36,5	34,8	35,4	.	.	34,9	.	.	36,7	36,8	.	.		34,7	.	.	34,7	.	.
S.	3.	Rüdiger	36,8	37,0	.	.	.	35,6	.	.	35,1	.	.	36,7	37,2	37,4	37,4		35,5	.	.	34,8	.	.
H.	3.	Kaliko	36,5	36,5	.	.	.	35,4	.	.	34,9	.	.	36,6	37,0	.	.		35,4	.	.	34,9	.	.
S.	4.	Rüdiger	36,5	36,7	.	.	.	35,8	.	.	.	.	.	36,7	36,9	.	.		35,2	.	.	35,5	.	.
J.	4.	Kaliko	35,0	36,3	36,8	37.0	.	34,9	.	.	34,8	.	.	36,5	36,7	.	.		34,8	.	.	34,8	.	.
K.	5.	Rüdiger	fehlte					Bursche			.	.	.	37,0	36,9	.	.		35,2	.	.	34,9	.	.
E.	5.	Kaliko	37,0	37,4	.	.	.	35,8	.	.	35,6	.	.	37,0	36,9	.	.		35,2	.	.	35,3	.	.
A.	6.	Rüdiger	36,2	36,8	.	.	.	35,0	.	.	34,8	.	.	37,0	37,0	.	.		36,0	.	.	35,6	.	.
R.	6.	Kaliko	36,5	36,4	.	.	.	35,8	.	.	35,8	.	.	36,7	36,9	.	.		35,8	.	.	35,7	.	.
C.	7.	Rüdiger	36,8	36,9	.	.	.	36,0	.	.	35,8	.	.	36,6	36,8	.	.		36,1	.	.	35,6	.	.
M.	7.	Kaliko	36,7	36,9	.	.	.	35,5	.	.	34,6	.	.	36,9	36,8	.	.		34,5	.	.	34,5	.	.
B.	8.	Rüdiger	36,8	36,5	.	.	.	34,9	.	.	34,3	.	.	36,5	36,6	.	.		34,4	.	.	34,7	.	.
H.	8.	Kaliko	36,2	36,2	.	.	.	36,0	.	.	36,0	.	.	36,5	36,6	.	.		35,9	.	.	35,8	.	.
O.	9.	Rüdiger	36,6	36,6	.	.	.	34,8	.	.	34,7	.	.	36,5	36,7	.	.		34,6	.	.	34,5	.	.
W.	9.	Kaliko	36,8	36,8	.	.	.	34,6	.	.	35,2	.	.	37,1	37,0	.	.		35,8	.	.	35,7	.	.
R.	10.	Rüdiger	36,7	36,7	.	.	.	35,5	.	.	35,5	.	.	36,9	37,0	.	.		36,1	.	.	35,5	.	.
S.	10.	Kaliko	36,5	36,8	.	.	.	35,7	.	.	35,4	.	.	36,8	36,8	.	.		35,5	.	.	35,5	.	.
A.	11.	Rüdiger	36,8	37,0	.	.	.	35,3	.	.	35,2	.	.	37,3	37,2	.	.		35,2	.	.	35,5	.	.
S.	11.	Kaliko	36,5	37,1	.	.	.	35,2	.	.	35,6	.	.	37,2	37,2	.	.		36,1	.	.	35,9	.	.
H.	12.	Rüdiger	36,4	36,4	.	.	.	35,9	.	.	35,5	.	.	36,4	36,4	.	.		34,6	.	.	34,6	.	.
W.	12.	Kaliko	35,7	36,4	35,9	.	.	.	.	.	34,6	.	.	36,7	36,9	.	.		35,8	.	.	34,5	.	.
			Rüdiger-Hemden																				
W.	1.	Teichmann	36,6	36,8	.	.	.	36,0	.	.	.	.	.		Wache				.	.	.	.	.	.
W.	1.	„	36,6	36,8	.	.	.	36,4	.	.	.	.	.		desgl.				.	.	.	.	.	.
H.	1.	„	36,8	36,6	.	.	.	36,5	.	.	.	.	.		desgl.				.	.	.	.	.	.

Temperatur — 2° R., heiteres Wetter.

Temperatur — 1° R. Schneewetter, etwas windig.

Name	Kompagnie	Hemdenart	Am 13. 12. 93 um 12^{13} Uhr im Zimmer				Um 12^{50} Uhr Messung und um 1^{15} Uhr im Freien					Um 4^{8} Uhr im Zimmer				Um 4^{40} Uhr Messung und um 4^{55} Uhr im Freien			
F.	1.	Rüdiger	Wache			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K.	1.	Kaliko	desgl.			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R.	2.	Rüdiger	36,6	37,3	37,4	.	35,9	36,2	36,2	.	.	37,1	37,3	37,3	.	35,9	36,3	34,6	.
P.	2.	Kaliko	35,9	37,1	37,1	.	35,5	35,8	35,6	.	.	36,5	36,7	36,8	.	35,1	35,4	35,5	.
S.	3.	Rüdiger	37,3	37,2	37,2	.	36,3	35,9	35,8	.	.	37,2	37,2	37,4	.	36,2	36,1	36,1	.
H.	3.	Kaliko	36,7	36,7	36,8	.	35,4	35,8	35,3	.	.	37,0	37,1	37,1	.	36,3	36,4	36,4	.
S.	4.	Rüdiger	36,3	36,5	36,6	.	35,6	35,8	35,3	.	.	36,7	37,1	37,4	37,4	36,8	37,0	36,9	.
J.	4.	Kaliko	36,6	36,8	36,7	.	34,8	35,3	34,8	34,5*)	34,6	36,7	36,7	36,7	.	36,0	36,2	35,5	36,1
K.	5.	Rüdiger	36,7	37,0	36,9	.	35,2	34,5	34,1	.	.	37,5	37,1	37,2	37,2	36,9	36,9	36,7	.
E.	5.	Kaliko	36,6	36 8	36,9	.	36,0	35,9	35,8	.	.	37,1	37,3	37,7	.	36,1	36,7	36,5	.
A.	6.	Rüdiger	36,8	36,6	36,5	.	35,4	35,8	35,7	.	.	36,7	36,6	36,7	.	36,1	36,1	36,3	.
R.	6.	Kaliko	36,6	36,6	36,7	.	35,7	35,4	35,7	.	.	36,5	36,9	36,8	36,8	35,8	36,0	35,9	.
C.	7.	Rüdiger	36,6	36,6	36,8	.	36,6	36,8	36,4	.	.	36,8	36,7	36,6	.	36,0	36,2	36,1	.
M.	7.	Kaliko	36,6	36,7	36,6	.	35,0	35,5	35,3	35,1	.	37,0	37,1	37,1	.	36,2	36,6	36,5	.
B.	8.	Rüdiger	36,2	36,3	36,2	.	34,8	35,1	35,1	.	.	36,4	36,6	36,8	.	36,0	36,0	36,0	.
H.	8.	Kaliko	35,8	36,3	36,3	36,0	35,8	35,8	35,8	.	.	36,3	36,4	36,5	.	36,1	36,0	35,9	.
O.	9.	Rüdiger	36,9	37,1	37,0	.	35,7	35,4	35,8	.	.	37,1	37,5	37,6	37,7	37,1	37,2	37,2	.
W.	9.	Kaliko	37,3	37,2	37,2	.	35,6	37,0	36,8	.	.	37,3	37,3	37,2	.	36,9	37,1	36,7	.
R.	10.	Rüdiger	36,8	36,9	36,9	.	36,3	36,1	35,6	35,8	.	36,9	37,0	37,1	.	36,7	36,6	36,6	.
S.	10.	Kaliko	36,9	37,0	37,0	.	36,1	36,0	36,1	.	.	37,0	37,0	37,1	.	36,2	36,7	36,6	.
A.	11.	Rüdiger	Wache			.	.	.	.	.	.	37,1	37,1	37,1	.	36,1	36,4	36,4	.
S.	11.	Kaliko	37,5	37,3	37,5	.	36,2	36,2	35,8	.	.	36,9	36,9	37,1	.	36,3	36,2	36,1	.
H.	12.	Rüdiger	36,4	36,5	36,6	.	35,9	35,9	35,7	.	.	37,4	37,4	37,5	.	35,4	35,8	35,4	.
W.	12.	Kaliko	Wache			.	.	.	.	.	.	37,0	37,1	37,1	.	35,9	36,5	36,0	.
W.	1.	Teichmann	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
W.	1.	„	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
H.	1.	„	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Temperatur + 3° R. — Tuchanzug und Mütze.
*) Anderes Thermometer.

Referate und Kritiken.

Dr. F. Hermann, a. o. Professor der Anatomie, und Otto Rüdel, cand. med. (Erlangen), Die Lage der Eingeweide. An einer Serie von Frostschnitten dargestellt. Erlangen 1895. Bei Metzer und Eiffländer.

Das Heft enthält auf 21 Tafeln (21 : 25,5 cm) 23 Abbildungen von transversalen Sägeschnitten durch den Rumpf der gefrorenen Leiche eines 18jährigen Mannes, ferner 11 Zeichnungen, darstellend Projektionen der Eingeweide auf verschiedene Körperflächen bezw. durch den Körper gelegte Ebenen, und schliesslich ein Bild des äusseren Reliefs der Brust- und Oberbauchgegend. Die Schnittzeichnungen sind auf photographischem Wege gewonnene Verkleinerungen von Wandtafeln, welche Rüdel nach den Frostschnitten angefertigt hat; die Projektionsfiguren sind an der Hand der Schnitte konstruirt; das Reliefbild ist nach einer photographischen Aufnahme gezeichnet.

Die Reihe der sehr sorgfältig und topographisch naturgetreu ausgeführten Schnittbilder, in Verbindung mit den Projektionszeichnungen, gewährt in ihrer Zusammenstellung ein gutes körperliches Bild der Lage der Eingeweide zueinander, und wenn die Schrift hierbei den bekannten grösseren topographisch-anatomischen Werken gegenüber nichts eigentlich Neues bietet, so kann sie doch als eine vortheilhafte Ergänzung der gebräuchlichen Lehrbücher angesehen werden, besonders auch deshalb, weil sie ihres billigen Preises wegen (5 *M.*) zugänglicher ist als jene grösseren Werke.

Von den Mängeln, welche von den Autoren selbst als den Darstellungen anhaftend hervorgehoben werden, ist wohl nur der eine von einigem Belang, dass Milz und Leber in geringem Grade vergrössert sind, da die Person, deren Leiche die Schnitte entstammen, an einer akuten Krankheit verstorben war. Die Bilder geben eben die Verhältnisse, die normalen wie die pathologischen, genau so wieder, wie sie bei der einen Leiche vorlagen. Wollte man diesen Uebelstand, wie er sich aus der genauen Wiedergabe der bei einem einzelnen Individuum vorgefundenen Verhältnisse nothwendigerweise ergeben muss, vermeiden, so müssten Schnitte von einer grösseren Anzahl von Leichen hergestellt und die Zeichnungen dann gewissermaassen nach dem mathematischen Mittel der bei dem Vergleich der Schnitte untereinander gefundenen Resultate konstruirt werden. Diesen Konstruktionen sind aber Zeichnungen nach der Natur — selbst wenn sie kleine Mängel aufweisen, falls diese nur bekannt sind — zweifellos vorzuziehen, und es kann daher das Werkchen dem Arzte sowohl wie dem Studirenden unbedenklich zur Anschaffung warm empfohlen werden. Müller III. — Berlin.

Friedr. Hänel (Dresden), Zur Frage der Desinfektionsfähigkeit der Wunden. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 8.

Die einschlägigen Versuchsergebnisse von Schimmelbusch hatten auf dem Chirurgen-Kongress 1894 durch Henle und Messner Einschränkung bezw. Widerspruch erfahren. Henle war zu dem Ergebniss gekommen, dass bei weniger virulenten Infektionen eine innerhalb der ersten zwei Stunden angewendete Desinfektion wirksam sein könne. Messner hatte sogar gefunden, dass noch nach 6 bis 18 Stunden di-

Strepto- und Staphylokokken-Infektion durch Karbolsäure und Lysol unschädlich gemacht werden konnte. Ganz auffallend war in seinen Versuchen der Einfluss der verschiedenen Behandlungsart auf den Verlauf der Infektion; alle trocken aseptisch behandelten Kaninchen gingen mit Ausnahme eines einzigen an der Infektion zu Grunde, während alle feucht antiseptisch behandelten Thiere mit einer Ausnahme am Leben blieben. Hänel macht darauf aufmerksam, dass die Messnerschen Versuche eigentlich nur das beweisen, was wir aus der Erfahrung am Krankenbett längst wissen, nämlich dass infizirte Wunden sich im Allgemeinen besser unter feuchten Verbänden befinden als unter trockenen, wo die Eintrocknung sehr bald Retention mit ihren Folgen bewirken kann. Ausserdem komme für die Verschiedenartigkeit der bisherigen Versuchsergebnisse der oft sehr verschiedene Grad der Virulenz des verwendeten Materials (Eiter, Gewebssaft, Kulturen) in Betracht; es sei nothwendig, diesen Grad vor Beginn des Versuches für die benutzte Thierart festzustellen. Hänel hat unter Berücksichtigung dieser Bedingungen die Messnerschen Versuche wiederholt und dabei die bloss aseptisch behandelten Kontrollthiere nicht trocken, sondern mit sterilisirter, 0,6% starker Kochsalzlösung in gleicher Weise verbunden wie die mit 3% starker Karbollösung behandelten. Die Ergebnisse weichen wesentlich von denjenigen Messners ab. Bei 44 derartig infizirten und behandelten Kaninchen hat sich ein Unterschied in dem Verhalten der mit Karbolsäure und der mit Kochsalzlösung behandelten Thiere nicht im geringsten ergeben. Seine Versuche erweisen von Neuem die alte praktische Erfahrung, dass mit chemischen Mitteln eine Desinfektion des lebenden Gewebes nicht zu erreichen ist, und dass für den günstigen Verlauf nach erfolgter Wundinfektion höchstens die mechanische Wirkung der antiseptischen Lösungen (Abspülung, Abtupfen), in weit höherem Masse aber, neben den spezifischen Eigenschaften der Infektionserreger, die physikalischen Bedingungen der Wundheilung: freier Abfluss des Sekrets, breites Offensein der Wunde, Richtung des osmotischen Stromes aus der Wunde in den Verband, in Betracht kommen. „In dieser Richtung bewegen sich bekanntlich mit Erfolg unsere therapeutischen Bestrebungen, und es stimmen somit die Ergebnisse der Experimente mit den längst bekannten praktischen Erfahrungen überein." A. Hiller (Breslau).

Nauwerck (Königsberg), Aethernarkose und Pneumonie. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 8.

Die Bronchopneumonie, welche sich bisweilen im unmittelbaren Anschluss an eine Aethernarkose entwickelt und nicht selten zur Todesursache wird, hat Nauwerck in zwei solchen Fällen der chirurgischen Klinik einer genauen anatomischen Untersuchung unterzogen und ist dabei zu dem höchst beachtenswerthen Ergebniss gekommen, dass es sich hier stets um eine Schluckpneumonie handelt, welche dadurch zu Stande kommt, dass während der Narkose infolge der Lähmung (Anästhesie) des Gaumensegels, der Zungenbasis und des Kehldeckels Mundspeichel aspirirt wird und so direkt in die Lunge gelangt. Der Mundspeichel beherbergt bekanntlich häufig gerade diejenigen Mikroben, welche bei der Entstehung der akuten Pneumonien die Hauptrolle spielen (Pneumokokken, Streptokokken). Ausserdem wird Speichel und Mundschleim durch den Reiz der Aetherdämpfe gewöhnlich während der Narkose in

grösserer Menge abgesondert. In prophylaktischer Beziehung folgt daraus, dass die Technik der Aethernarkose die grösste Aufmerksamkeit und Vorsicht erfordert. Eintretendes Röcheln und Rasseln in den Luftwegen ist stets verdächtig. Die Hypersekretion wird am besten vermieden dadurch, dass man die Aetherdämpfe nicht zu konzentrirt einathmen lässt. Eine der Narkose voraufgehende Desinfektion der Mundhöhle hält Nauwerck für nutzlos. A. Hiller (Breslau).

L. Wachholz (Krakau), Ueber Veränderungen der Athmungsorgane infolge von Karbolsäurevergiftung. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 9.

Bekanntlich werden bei tödlich verlaufenen Vergiftungen mit Karbolsäure neben den Aetzwirkungen in den Verdauungswegen gewöhnlich auch mehr oder weniger heftige entzündliche Veränderungen in den Athmungsorganen (Laryngitis, Tracheitis, Pneumonie) gefunden. Die Frage, ob diese letztere Veränderungen durch Aspiration von Karbolsäure oder erst sekundär durch Resorption vom Blute aus erzeugt werden, hat Wachholz, im Anschluss an zwei von ihm beobachtete Vergiftungsfälle, durch Versuche an Kaninchen und einer Katze geprüft. Die Ergebnisse waren folgende: Die Karbolsäure scheidet sich in Vergiftungsfällen, gleichviel ob die Resorption vom Magen oder vom Unterhautzellgewebe aus erfolgt, grösstentheils durch die Nieren, im Urin, zum Theil aber auch in den Respirationsorganen aus und bewirkt hier die erwähnten Entzündungen, die bis zur Gewebsnekrose sich steigern können. Der Grad dieser Veränderungen ist theils von der Menge der einverleibten Karbolsäure, theils von der Lebensdauer des Individuums abhängig. Im Blutdestillat konnte die Karbolsäure stets chemisch nachgewiesen, aber merkwürdigerweise durch die Geruchswahrnehmung nicht erkannt werden.

A. Hiller (Breslau).

K. Köster (Bonn), Ueber muskulären Schiefhals. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 8.

Köster hat durch die anatomische Untersuchung mehrerer Fälle von angeborenem Caput obstipum gefunden, dass es sich hierbei nicht um ein während des Geburtsaktes erlittenes Trauma, sondern um eine schon während des intrauterinen Lebens bestehende Degeneration des einen Kopfnickers handelte. Die Entartung bestand in bindegewebiger Wucherung mit Untergang der Muskelsubstanz und Umwandlung des Muskels in einen fibrösen knolligen Strang (Dystrophia fibrosa oder Myositis fibrosa). Die Erkrankung befällt nur diesen einen Muskel und fast stets nur der einen Seite, häufiger rechts als links. Aehnliche, auf intrauterine Ursachen zurückzuführende Fälle von Schiefhals sind auch von Heusinger, M. Schmidt, Petersen (Druck von Amniosfalten) und Whitman mitgetheilt worden.

Aus diesen Beobachtungen folgt noch nicht, dass die fibröse Muskelentartung allen Fällen von kongenitalem Schiefhals zu Grunde liege; vielmehr hält auch Köster die Stromeyersche Annahme einer Zerreissung oder Quetschung des Muskels während des Geburtsaktes, mit nachfolgender narbiger Verkürzung des Muskels, für viele Fälle wahrscheinlich. Thatsache jedenfalls ist es, dass Kinder mit Schiefhals auffallend häufig in Beckenendlage oder mit Kunsthülfe geboren werden.

A. Hiller (Breslau).

Dardignac, Réflexions sur l'ongle incarné, quelquesunes de ses causes et sa cure radicale (Revue de chirurgie No. 5 und 6).

Nach Besprechung der Häufigkeit — 2% aller Soldaten der französischen Armee sollen durch das Leiden in Behandlung kommen — und der Ursachen geht Dardignac genauer auf die Physiologie des Fusses ein. Als normale Form betrachtet er den Hohlfuss, den Plattfuss und die Mittelstellung zwischen beiden, bei welcher der äussere Fussrand den Boden berührt. Am wichtigsten für das Zustandekommen des eingewachsenen Nagels ist der Augenblick des Abstossens mit der Fussspitze, da dann die ganze Körperlast auf den Zehen ruht. Das Einwachsen des Nagels ist meist von Formabweichungen der Zehen begleitet bezw. durch solche bedingt. Drei Gruppen dieser Formabweichungen: 1. Die kleinen Zehen „reiten" auf der grossen. Sitz des Geschwürs: äusserer Rand der grossen Zehe. 2. Durch laterale Verschiebung (hallux valgus) geräth die grosse Zehe unter die zweite. Geschwür am äusseren Grosszehenrand. 3. Die zweite Zehe ist unter die grosse und dritte Zehe untergeschoben. Der Nagel der zweiten Zehe meist total eingewachsen. Eine Radikaloperation — Entfernung des Nagels mit Nagelbett — nur dann nöthig, wenn doppelseitige, anderer Behandlung trotzende Einwachsungen mit Geschwüren vorhanden sind. Keine der bisher angegebenen Operationen (nach Auger, Follin, Quénu u. A.) leistet Gewähr für sichere Ausrottung des Nagels; dies erläutert durch anatom. Bilder des Endgliedes einer Zehe. — Operation nach Dardignacs Vorschlag: 1. Der Nagel entfernt durch Längsspaltung und Aufrollen nach den Seiten. 2. Seitliche Schnitte ausserhalb der seitlichen Nagelrinnen, die nach hinten auseinanderweichen. 3. Durchstechen eines schmalen und langen Messers an der Nagelwurzel in der Querrichtung, Lappenbildung durch Herausschneiden nach vorne. 4. Entfernung der Lunula mit Messer und Pinzette, während der Lappen nach dem Fuss zu zurückgeklappt wird. 5. Zurücklagerung des Lappens an seine richtige Stelle. 6. Verband: trockene, mit Cocain-Borsalbe bestrichene Jodoformgaze, nach 24 Stunden trockener Mull-Watte-Verband, der alle 8 Tage gewechselt wird. Heilung folgt unter 4 Verbänden. Aufstehen ist nach 6 Tagen, Gehen nach 10, Tragen von Schuhwerk nach 20 Tagen möglich, nach 3 bis 5 Wochen ist völlige Diensttauglichkeit wieder vorhanden. — Dardignacs Operation entspricht folgenden Anforderungen: Schonung der Weichtheile, nur das Nothwendigste wird entfernt. Durch Entfernung der Lunula ist der Erfolg gesichert. Nähte und Anfrischungen sind nicht nothwendig. Als Regimentsarzt des 51. Infanterie-Regiments war Dardignac in der Lage, eine grosse Zahl (über 200) Fälle nebst Erfolg der Operation noch längere Zeit zu beobachten. 25 Fälle folgen, von welchen 20 nach seiner Methode operirt sind. Die Beobachtungsdauer betrug 8 bis 36 Monate. Die ganze Abhandlung ist durch zahlreiche gute Abbildungen sehr anschaulich. Trapp.

Kaufmann, Die traumatische Knochen- und Gelenktuberkulose in ihren Beziehungen zur Unfallpraxis. (Monatsschrift für Unfallheilkunde 1895, No. 6.)

Die Entstehung von Knochen- und Gelenktuberkulose durch Verletzung ist nachgewiesen; sie ist stets eine metastatische, ohne dass sichtbare Eingangspforten vorhanden zu sein brauchen. Aus der gewerblichen Unfallstatistik für 1887 ergiebt sich, dass 0,04% der Gesammtunfälle, 0,02% der Extremitätenverletzungen zu Tuberkulose führten

Diese Zahlen sind aber nach Kaufmann zu niedrig. Wie schon vor einer Reihe von Jahren durch Ermittelungen des französischen Kriegsministeriums festgestellt, hat auch Kaufmann gefunden, dass Gelenktuberkulose oft nach geringen Verstauchungen der Gelenke eintritt. Dann bleibt die anfängliche Schwellung trotz entsprechender Behandlung bestehen oder nimmt zu, es tritt Abmagerung der betreffenden Glieder ein und nach 8 bis 10 Wochen ist die Tuberkulose offenbar. Verhältnissmässig leicht und früh ist die Tuberkulose am Hand- und Fussgelenk zu erkennen wegen der leichten Zugänglichkeit, schwieriger ist sie am Kniegelenk zu bemerken wegen des sehr chronischen Verlaufs (oft 1 bis 2 Jahre) und der Form, die oft nur eine gonitis serosa ist und wenig Funktionsstörungen macht, wegen der grösseren Widerstandsfähigkeit der Knorpel und Knochen Erwachsener. Die Wirbeltuberkulose ist auch häufig Folge von Verletzungen, wie Horsetzky (Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1887 Heft 9 und 10) nachwies. Bei allen Knochen- und Gelenktuberkulosen treten zuerst rheumatische und neuralgische Schmerzen auf, die bei entsprechender Behandlung der Verletzung nicht schwinden. Von der Wirbeltuberkulose zu unterscheiden ist die sogenannte Spondylitis traumatica von Kümmell, die ebenso wie die Tuberkulose zu Gibbusbildung führt. Zur richtigen Erkennung der Knochen- und Gelenktuberkulose nach Trauma ist eine längere und sehr sorgfältige Beobachtung nöthig, dieselbe ist aber, nach Kaufmann, ein Jahr nach dem Unfall immer möglich.

Eine Reihe von Entscheidungen des Reichs-Versicherungs-Amtes, der österreichischen Schiedsgerichte für Unfallversicherungsanstalten und des schweizerischen Bundesraths zeigen die Wichtigkeit dieser Erkrankungen für die Begutachtung, die ja auch für uns in Betracht kommt.

Trapp.

Dunbar (Hamburg), Zum Stande der bakteriologischen Choleradiagnose, unter besonderer Berücksichtigung der Pfeifferschen spezifischen Cholerareaktion. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 9.

Die Erfahrungen der letzten Jahre haben ergeben, dass die bisher zur Identifizirung des Choleravibrio benutzten Merkmale nicht genügend charakteristisch waren, um die Sicherheit der Choleradiagnose in jedem Falle zu gewährleisten. Kürzlich hatte R. Pfeiffer ein Verfahren angegeben, mit Hülfe des Blutserums gegen Cholerakulturen hochimmunisirter Thiere durch einen Versuch am Meerschweinchen innerhalb kurzer Zeit sicher zu erkennen, ob eine gegebene Vibrionenkultur mit dem Kochschen Choleraerreger identisch ist. Echte Cholerabakterien, mit einer Spur jenes Blutserums in die Bauchhöhle von Meerschweinchen hineingespritzt, werden dort innerhalb einer halben Stunde vollständig aufgelöst, andere Arten von Vibrionen dagegen nicht.

Dunbar hat diese Angaben einer umfassenden Nachprüfung unterzogen und vollinhaltlich bestätigen können. Das Blutserum der gegen echte Cholerakulturen immunisirten Meerschweinchen bildet ein wichtiges und zuverlässiges Hülfsmittel, echte Choleravibrionen von den morphologisch und biologisch ähnlichen Vibrionen zu unterscheiden. Insbesondere konnte Dunbar für die phosphoreszirenden Wasservibrionen hierdurch nachweisen, dass sie einer anderen Art angehören, gleichviel ob diese Vibrionen aus

menschlichen Dejektionen oder aus dem Wasser der Elbe, der Spree oder der Unstrut gezüchtet waren. Für andere nicht phosphoreszirende choleraähnliche Vibrionen ist dieser Nachweis noch zu erbringen.

A. Hiller (Breslau).

G. Klemperer (Berlin), Die Bedeutung der Milchsäure für die Diagnose des Magenkarzinoms. (I. medizinische Klinik.) Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 14.

Boas hatte vor 1½ Jahren das Vorhandensein von Milchsäure im Mageninhalt als charakteristisch für Magenkrebs angegeben, so dass daraus schon, selbst bei nicht direkt nachweisbarem Tumor im Magen, die Diagnose gestellt werden könne. Klemperer fand bei 15 Kranken mit Magenkrebs nur in 12 Fällen starke Milchsäurereaktion; in drei Fällen, in welchen die Obduktion die Diagnose bestätigte, fehlte sie vollständig. Somit kann dieses Symptom für die Krebsdiagnose nicht als zuverlässig gelten. — Durch weitere Beobachtungen konnte Klemperer feststellen, dass die Milchsäure stets sich bildet bei langdauernder Stagnation des Mageninhalts, auch wenn dieselbe nicht durch Krebs bedingt wird.

Die von Boas angegebene Reaktion auf Milchsäure (der Aetherextrakt des zur Syrupdicke eingedampften Mageninhalts wird mit Braunstein und Schwefelsäure destillirt, das Destillat in alkalische Jodlösung geleitet) fand Klemperer sehr zweckmässig.

A. Hiller (Breslau).

M. Mendelsohn (Berlin), Die Verschiedenheit des Problems der Harnsäureauflösung bei gichtischen Ablagerungen und bei Konkretionen in den Harnwegen. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 18.

Mendelsohn hat gefunden, dass kohlensaures Lithion, sowie Piperazin und das neuerdings von Ladenburg entdeckte Lysidin, welche Substanzen die krystallisirte Harnsäure in der Retorte mit destillirtem Wasser mehr oder weniger schnell auflösen, im menschlichen Körper als Arzneimittel eingenommen diese Wirkung nicht äussern, obwohl sie theilweise unzersetzt in den Harn übergehen. Ja, selbst in der Retorte kommt die Lösung nicht zu Stande, wenn man anstatt des destillirten Wassers gewöhnlichen Menschenharn nimmt. Daraus folgt, dass im Harn Stoffe enthalten sein müssen, welche die Lösung verhindern.

Es gelang Mendelsohn, nachzuweisen, dass die beim Eindampfen und Veraschen des Harns zurückbleibenden anorganischen Salze, unter ihnen vornehmlich das Kochsalz, in ausgesprochenem Maasse diese Wirkung ausüben. Wenige Körnchen Kochsalz zu einer durch Lysidin bewirkten Harnsäurelösung hinzugesetzt, haben das sofortige Auskrystallisiren der gesammten Harnsäure zur Folge. Es ist dies die unter dem Namen des „Aussalzens“ seit alter Zeit bekannte und technisch vielfach angewendete Eigenschaft des Cl Na und anderer Verbindungen, gewisse schwerer lösliche Salze (Seife) aus ihren Lösungen zu verdrängen.

Angesichts dieser Thatsache muss man sich wundern, dass trotz der regelmässigen Anwesenheit von Kochsalz in den Geweben und Säften des Körpers eine so schwer lösliche Substanz wie die Harnsäure doch für gewöhnlich stets gelöst im menschlichen Körper zirkulirt und nur ausnahmsweise, unter pathologischen Verhältnissen zur Ausscheidung gelangt. Es müssen also im gesunden Körper noch unbekannte Stoffe oder Kräfte

vorhanden sein, welche die Harnsäure auch bei Anwesenheit von Na Cl gelöst erhalten. Weder die Temperatur, noch die alkalische Reaktion des Blutes reichen, wie Mendelsohn nachweisen konnte, zur Erklärung aus. Doch ist dabei in Betracht zu ziehen, dass der Gehalt an Kochsalz in den einzelnen Organen des Körpers ein sehr verschiedener ist. Während im sauren Harn täglich etwa 16 bis 17 g Na Cl ausgeschieden werden, enthält das Blut nur überhaupt 0,85% Salze, unter welchen Na Cl wiederum nur einen Theil ausmacht. In der That gelang auch Mendelsohn die Lösung der krystallisirten Harnsäure mittels Lysidin und Piperazin im Blutserum vollkommen, im Harn dagegen niemals; wurde aber zur Lösung im Blutserum mehr Kochsalz hinzugesetzt, so erfolgte auch hier sofort ein Auskrystallisiren der Harnsäure, und zwar stets als saures harnsaures Natrium, wie in den gichtischen Konkretionen. Von den festen Geweben des Körpers ist namentlich der Knorpel, diese Hauptablagerungsstätte für gichtische Konkretionen, durch einen aussergewöhnlich hohen Na Cl Gehalt ausgezeichnet. Die bekannte Plötzlichkeit des Gichtanfalles und das so oft beobachtete Auftreten von Gichtattacken nach Diätfehlern lassen sich sehr wohl mit der Annahme einer plötzlich verminderten Alkaleszenz des Blutes bei gesteigerter Bildung von Harnsäure und mit vermehrter Anwesenheit von Na Cl im Körper in Verbindung bringen. A. Hiller (Breslau).

H. Senator (Berlin), Ueber Peptonurie. (A. d. III. Medicin. Univ.-Klinik.) D. med. Wochenschr. 1895, No. 14.

Das Vorkommen von Pepton an Stelle von Eiweiss im Urin hat man früher schon beobachtet bei grossen Eiteransammlungen im Körper, welche zur Resorption gelangen (sog. pyogene Peptonurie), ferner bei Leberkrankheiten, namentlich bei der akuten Leberatrophie (hepatogene Peptonurie), bei manchen ulcerativen Erkrankungen des Darms, z. B. beim Typhus (enterogene Peptonurie), endlich bei allgemeinen Bluterkrankungen, z. B. Skorbut, Vergiftungen, häufig bei Wöchnerinnen, bisweilen bei Schwangeren und auch bei Geisteskranken. Eine bestimmte Beziehung zu einzelnen Krankheiten oder Krankheitsgruppen, welche dem Pepton diagnostische oder prognostische Bedeutung verleiht, war dabei bisher nicht nachzuweisen. — Senator hat nun durch fortgesetzte Harnuntersuchungen auf seiner Klinik gefunden, dass Peptonurie regelmässig vorkommt bei croupöser Pneumonie, kurz vor und nach der Krisis, bei eitriger Meningitis und Peritonitis und beim Empyem. Viel seltener fand sie sich beim Gelenkrheumatismus, aber niemals bei Leukämie. Bei der Meningitis könnte der Nachweis von Pepton im Urin dazu beitragen, die manchmal schwierige oder zweifelhafte Diagnose zu bestätigen, wofür eine von Senator gemachte Beobachtung spricht; in allen übrigen Krankheiten dagegen ist dieser Nachweis von untergeordneter Bedeutung.

Uebrigens handelte es sich in allen Fällen, wie schon Stadelmann und v. Noorden angegeben haben, nicht um echtes Pepton im Sinne Kühnes, d. h. um das Endprodukt der Eiweissverdauung, sondern um Vorstufen desselben, um sogenanntes Propepton oder Albumosen in mehreren Modifikationen. — Zum chemischen Nachweis von Pepton (im älteren Sinne, als Sammelname für die durch Hitze und Säuren nicht mehr gerinnenden Eiweissabkömmlinge) im Urin hat Senator das von Salkowski (Cbl. f. d. med. Wiss. 1894 No. 7) empfohlene Verfahren sehr bewährt gefunden. Es besteht im Wesentlichen darin, dass man an dem

durch HCl und Phosphormolybdänsäure erhaltenen Niederschlag nach Auflösen in verdünnter Natronlauge und Erwärmen die Biuretreaction (Natronlauge und Kupfersulfat) ausführt. A. Hiller (Breslau).

E. Flatau (Berlin), Ueber Färbung von Nervenpräparaten (Vortrag mit Demonstration im Verein für innere Medizin.) Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 13.

Die Ueberschrift entspricht nicht dem Inhalt. Von der Färbung ist in der ganzen Abhandlung nicht die Rede, sondern nur von den Resultaten, welche in den letzten 20 Jahren durch die Anwendung der Golgischen Färbemethode, welche von verschiedenen Forschern und vom Verfasser noch modifizirt worden ist, bezüglich der Histologie des Zentralnervensystems erhalten worden sind. Diese Resultate gipfeln gegenwärtig in der hauptsächlich von Waldeyer ausgebildeten, sogenannten „Neuronenlehre".

Eine Nervenzelle (Ganglion) besteht bekanntlich (Deiters, 1865) aus einem Zellenleib mit Kern; aus diesem Zellenleib gehen zwei Arten von Fortsätzen aus, erstens die Protoplasmafortsätze, gewöhnlich mehrere und stets baumförmig verästelt, und zweitens der Axenzylinder oder Nervenfortsatz. Gerlach hatte später die Theorie aufgestellt, dass die Protoplasmafortsätze der Nervenzellen des Gehirns untereinander anastomosiren und ein Nervennetz bilden. Golgi aber wies 1880 und 1881 durch seine Färbemethode nach, dass eine direkte Verbindung verschiedener Nervenzellen nicht besteht, sondern dass die Protoplasmafortsätze frei endigen, und ferner, dass auch die Nervenfortsätze Nebenäste (Collateralen) und Endverästelungen besitzen, durch welche wahrscheinlich die Kommunikation mit benachbarten Nervenzellen bewirkt werde. Allein Ramon y Cajal zeigte 1889, dass nicht nur die Protoplasmafortsätze, sondern auch die Axenzylinderfortsätze frei endigen. Dies Ergebniss ist vollkommen bestätigt worden, und seit 1889 steht demnach die Nervenzelle des Gehirns für unsere Auffassung als ein selbständiger Organismus da, welchen man als eine Nerveneinheit bezeichnen kann. Diese Nerveneinheit nennt Waldeyer „Neuron". Das gesammte Zentralnervensystem besteht aus einer Kette von Neuronen. Die Verbindung derselben untereinander erfolgt in der Weise, dass die Axenzylinderfortsätze eines Neurons die Protoplasmafortsätze eines anderen umspinnen. Es findet also kein direkter Uebergang einer Nervenzelle in die andere, sondern nur ein Kontakt ihrer Verästelungen statt. Die Endverästelungen des Axenzylinderfortsatzes und der Protoplasmafortsätze, die einem Bäumchen ähnlich sind, hat man als Endbäumchen bezeichnet; Waldeyer nennt sie neuerdings Polstücke.

Welche Bedeutung die neue Lehre für den Bau des Nervensystems hat, wird vom Verfasser an dem Beispiel der Retina erläutert. Früher hat man in der Retina sehr viele Schichten gesucht, gegenwärtig aber nimmt man an, dass die Netzhaut nur aus drei Neuronen besteht. Das erste Neuron im Innern des Augapfels ist die Gesichtszelle, welche aus drei Stücken besteht: dem Zellkörper in der Mitte, dem Protoplasmafortsatz (früher Stäbchen oder Zapfen genannt) und dem Axenzylinderfortsatz, welcher nach hinten geht und sich frei verästelt. Das zweite Neuron bildet die bipolare Zelle, mit dem Zellkörper in der Mitte; die Protoplasmafortsätze sind vom Endbäumchen des Axenzylinderfortsatzes des I. Neurons umsponnen, während der Axenzylinderfortsatz zum

II. Neuron geht. Das III. Neuron ist die ganglionäre Zelle, deren Protoplasmafortsätze von den Verästelungen des Axenzylinderfortsatzes des II. Neurons umsponnen sind und dessen Axenzylinder als Faser des Nervus opticus zum corp. geniculatum later. und corp. quadrigeminum ant. oder zur Hirnrinde verläuft.

Auch für die Anwendung der Neuronenlehre auf die Physiologie und Pathologie des Zentralnervensystems werden Beispiele angeführt. Der Bewegungsvorgang erklärt sich hiernach folgendermaassen: Der Impuls zu einer Bewegung entsteht im Zentrum, in der Hirnrinde, und geht von da aus zu den Muskeln. Ein Neuron, z. B. eine motorische Pyramidenzelle, welche durch ihre Protoplasmafortsätze mit anderen Neuronen des Zentrums in Verbindung steht, schickt ihren Axenzylinderfortsatz zur motorischen Zelle des Rückenmarks oder zu der Zelle des Kerns der motorischen Hirnnerven. Der Impuls wird hier durch die Protoplasmafortsätze des zweiten Neurons aufgenommen und auf den Nervenfortsatz dieses Neurons übergeleitet, welcher mit seiner Endausbreitung in dem Muskel endigt und diesen zur Kontraktion bringt. Der ganze Vorgang erfordert also die Mitwirkung von mindestens zwei Neuronen. Waldeyer nennt das zentral liegende Neuron dieser Kette das Archineuron, das periphere das Teleneuron. — Ganz ähnlich ist der in entgegengesetzter Richtung verlaufende Empfindungsvorgang zu denken. Nur sind die anatomischen Verhältnisse im Rückenmark hierbei zu berücksichtigen. Aus den sensiblen Ganglionzellen des Rückenmarks geht ein Nervenfortsatz heraus, und dieser theilt sich in zwei Theile. Ein Theil geht zur Peripherie und wird zu einem sensiblen Nerven, der andere Theil geht in die Hinterstränge und theilt sich in zwei Aeste, einen absteigenden und einen aufsteigenden. Der erste Ast ist sehr kurz und verästelt sich gewöhnlich frei, indem er in kontaktartige Verbindung mit den Fortsätzen anderer Neurone tritt; der andere Ast geht nach oben und findet sein Ende in den Kernen der Medulla oblongata. Hier liegt ein anderes Neuron, dessen Protoplasmafortsätze die Endausbreitung der aufsteigenden Hinterstrangfaser umspinnen und dessen Nervenfortsatz zur Hirnrinde verläuft. Eine Tastempfindung also entsteht in der Haut, geht durch die hintere Wurzel und Hinterstrangfaser des Rückenmarks zur Medulla oblongata und wird hier von einem zweiten Neuron aufgenommen, welches den Empfindungsreiz zur Hirnrinde (vielleicht zuerst in die Basalganglien) fortleitet. Für die Reflexerscheinungen wird angenommen, dass der sensible Reiz in dem Nervenfortsatz der Spinalganglienzelle „durch eine Reflexkollaterale“ zu der motorischen Nervenzelle ungefähr desselben Rückenmarkssegments und dann zu den Muskeln geleitet wird.

Was dann die psychischen Funktionen anbetrifft, so wissen wir, dass im Grosshirn zwei Gruppen von Fasern angenommen werden, erstens die Projektionsfasern, welche die Hirnrinde mit der Peripherie verbinden, und zweitens die Associationsfasern, welche verschiedene Stellen einer und derselben Hemisphäre oder symmetrische Stellen beider Hemisphären verbinden. „Auch auf diesem Gebiete können wir, obwohl hier die Thatsachen anatomisch und psychophysiologisch noch sehr gering sind, annehmen, dass das psychische Leben sich sehr wahrscheinlich in den Associationsbahnen abspielt auf Grund der kontaktartigen Verbindungen der Associationsneurone.“

Für die Pathologie des Zentralnervensystems bleibt noch die Grundfrage zu entscheiden, ob ein Neuron nur dann funktioniren kann,

wenn alle seine Bestandtheile intakt sind, oder ob, wenn einer von den Bestandtheilen degenerirt, das ganze Neuron gelähmt ist. Eingehend wird an dem Beispiel der Tabes ausgeführt, dass es bis heute noch unentschieden ist, ob die Erkrankung zuerst ihren Sitz hat in den Hintersträngen (Charcot) oder in den hinteren Wurzeln (Leyden) oder in den hinteren Spinalganglien selbst (Marie, Wollenberg). Die letztere Annahme, nach welcher also die Degeneration der Fortsätze sekundäre sind, gewinnt neuerdings mehr und mehr Wahrscheinlichkeit.

A. Hiller (Breslau).

Mittheilungen.

Sitzungsberichte der Berliner militärärztlichen Gesellschaft.

Am 21. März 1895.

Herr Grawitz spricht über Einrichtung und therapeutische Bedeutung von Sandbädern.

Herr Hamann hält seinen Vortrag: Beitrag zur Entlarvung einseitig erheuchelter Blindheit. (Der Vortrag ist in diesem Hefte, S. 378 ff. veröffentlicht.)

Am 22. April 1895.

Herr Kübler bespricht den Verlauf der Cholera in Deutschland während der Jahre 1893 und 1894. (Vortrag wird in dieser Zeitschrift veröffentlicht.)

Herr Barth trägt über die Beeinflussung fieberhafter Temperaturen durch Einpinselungen auf die Haut vor. (Wird veröffentlicht.)

Am 21. Mai 1895.

Der Vortrag des Herrn Burchardt: „Ueber Skiaskopie und die Grenzen ihrer Anwendbarkeit“ wird in dieser Zeitschrift veröffentlicht.

In der Diskussion, welche sich dem Vortrag anschloss, erinnert Herr Peltzer daran, dass es leicht sei, auch ohne die Schattenprobe die Art der Refraktion, sowie den ungefähren Grad der Ametropie zu erkennen, wenn man einfach das Auge durchleuchte und sich dann hin und her bewegt; bei Myopie bewege sich das Netzhautbild umgekehrt, bei Hypermetropie gleichmässig. Herr Roth erwiderte darauf, dass es doch in vielen Fällen nothwendig sei, den Grad der Ametropie näher zu bestimmen, als es durch die einfache Durchleuchtung möglich sei. Auf Herrn Burchardts Vortrag eingehend, giebt Herr Roth zu, dass allerdings in vielen Fällen die Untersuchung im aufrechten Bilde der Schattenprobe vorzuziehen sei; jedoch gebe es auch Fälle, in denen das Verhältniss ein umgekehrtes sei. Die Schattenprobe sei dem aufrechten Bilde überlegen besonders in zwei Fällen, nämlich bei der Bestimmung der hochgradigen Myopie und des Astigm. regul. Bei der hochgradigen Myopie sei es mittelst der Schattenprobe möglich, den Fernpunkt ohne Zuhülfenahme von Gläsern direkt aufzufinden, während bei der Untersuchung im aufrechten Bilde starke Konvex-Linsen zur Anwendung kommen müssten und dadurch erst eine Umrechnung erforderlich sei. Beim Astigmatismus gestatte die Skiaskopie viel leichter und genauer die Refraktion im Hauptmeridian zu bestimmen, als dies im aufrechten Bilde möglich sei. Herr Burchardt giebt das Letztere zu, ist jedoch der Meinung, dass die bei hochgradiger Myopie anzustellende Rechnung einfach genug sei, um die Refraktionsbestimmung zu ermöglichen. Sch.

Die militärärztliche Schule zu Lyon.

Im Journal des Débats wird die Einweihungsfeier des neuen Gebäudes der militärärztlichen Schule in Lyon, welche von 1889 bis 1894 provisorisch im Hospital Desgenettes untergebracht war, eingehend geschildert. Die Einweihung wurde am 12. Mai dieses Jahres von dem Kriegsminister Zurlinden vollzogen. In der Begleitung des Ministers, welcher früh um 8 Uhr aus Paris eintraf, befanden sich der General Rau, sein Abtheilungschef, die Ordonnanzoffiziere Hauptleute de Francey und Bessières, sowie der Chef des Militärsanitätswesens Dujardin-Beaumetz und Generalarzt Vallin, der frühere Direktor der militärärztlichen Schule in Lyon.

Am Bahnhof empfingen den Kriegsminister und sein Gefolge der Gouverneur von Lyon, der Präfekt des Rhonedistrikts sowie die Behörden von Lyon unter dem vorschriftsmässigen Geschützsalut und dem Klang der Marseillaise; die Truppen der Garnison bildeten vom Bahnhof bis zur Schule Spalier, die Strassen waren von Tausenden von Menschen erfüllt.

Vor der Schule liess der Kriegsminister die Truppen in Parade vorbeidefiliren; dann begann die eigentliche Einweihungsfeierlichkeit auf dem grossen Hof der Schule, wo ein Ehrenzelt errichtet war. Die Zöglinge der Anstalt waren, mit den Professoren an der Spitze, in zwei Reihen aufgestellt.

In seiner Dankesrede an den Kriegsminister erinnerte der Bürgermeister von Lyon an die berühmten, in Lyon thätig gewesenen Aerzte Larrey, Broussais, Sédillot und Villemin; und gerade jetzt, so fuhr er fort, wo alle Söhne Frankreichs sich der allgemeinen Wehrpflicht unterziehen müssen, ist es für jede Mutter ein guter Trost, zu wissen, dass in der Kaserne wie im Felde, im Biwak wie am Bette des Kranken und Verwundeten ein Militärarzt wacht, der nicht nur die höchsten wissenschaftlichen Kenntnisse besitzt, sondern auch ein Herz für seine Untergebenen hat, welcher es nicht nur als seine Aufgabe betrachtet, Krankheiten zu heilen, sondern auch durch seine Persönlichkeit Muth und Lebenskraft neu zu erwecken versteht, welcher, um diese seine vornehme Pflicht erfüllen zu können, sich immer des Wahlspruchs des Sanitätskorps bewusst ist: Ehre und Muth, Wissenschaft und Liebe zu den Soldaten. Dann nahm nach einer kurzen Ansprache des Direktors der Schule, Dr. Kelsch, der Kriegsminister das Wort und dankte, indem er von der Schule Besitz nahm, der zweiten Stadt Frankreichs für die Vollendung des patriotischen Werks. Er knüpft an an den Verlust der militärärztlichen Schule in Strassburg, an die parlamentarischen Verhandlungen des Jahres 1888 bezüglich der Neuerrichtung einer solchen Schule, wobei der Regierung die Wahl der Stadt freigestellt wurde. Lyon sei deshalb bestimmt, weil es alle übrigen in Frage kommenden Städte übertraf durch den Reichthum seiner medizinischen Fakultät, durch die Vielseitigkeit seiner Sammlungen und durch das ruhmreiche und ehrwürdige Alter seiner ärztlich-wissenschaftlichen Einrichtungen. Darauf wendete sich der Minister an die Zöglinge mit folgenden bedeutsamen Worten: „Sie werden niemals, dessen bin ich sicher, aus den Augen verlieren, dass es für Sie nicht allein genügt, sich die nöthigen wissenschaftlichen Kenntnisse anzueignen. In welchem Klima auch ein französischer Soldat kämpft oder leidet, er muss in seiner Nähe einen Arzt finden, wohl wo

bereitet auf die körperlichen Anstrengungen und die Gefahren des militärischen Lebens, der bereit ist, ihm jede durch seine Wissenschaft gegebene Hülfe zu bieten, bereit aber auch und befähigt, jene andere nicht minder schöne Aufgabe des Arztes zu erfüllen, den Lebensmuth der Leidenden wieder zu heben. Die Reihe Ihrer Vorgänger, welche auf dem Schlachtfeld oder durch Epidemien für Frankreich und für die Armee dahingerafft wurden, ist eine recht lange und sie bildet eine Ehrentafel für das Sanitätskorps; die Namen dieser Verblichenen werden bald auch in dem Ehrensaale dieser Schule prangen. Und wie die Hauptgebäude die Namen Percy, Larrey, Desgenettes tragen — Namen, welche schon am Triumphbogen auf dem Etoile-Platz eingemeisselt sind inmitten der berühmtesten Generale —, so sollen die Namen d'Arcolin, Beurdy, Millot, Lallemand, Rustéghо, Mestre, Barby, Guyard, Raynaud, welche den einzelnen Theilen der Kasernen beigelegt sind, Sie daran erinnern, wie das Vaterland alle Sanitätsoffiziere ehrt, welche ihr Leben für Frankreich dahingaben. Ein Name noch, derjenige des Zöglings Bartholomot, welcher auf den Wällen von Strassburg bei seinem Sanitätsdetachement getödtet wurde, soll Ihnen die Hingebung der Zöglinge der alten Schule vor Augen führen, von denen eine Anzahl verwundet wurden oder fielen bei treuer Erfüllung ihrer Pflicht während der Belagerung dieser Festung.... Die militärärztliche Schule", sagte der Kriegsminister zum Schluss, „ist eine der letzten Errungenschaften unseres militärischen Reorganisationswerks. Es ist jetzt Sache der Professoren und der Zöglinge, mit aller Kraft den alten Ruhm der Wissenschaft, des Gehorsams und der Ehre zu bewahren. In Erfüllung dieser Pflicht werden Sie der Dankbarkeit des Vaterlandes sicher sein, helfend an der Verwirklichung unserer immerwährenden Aufgabe, welche Turenne in die Worte fasste: »Mein höchstes Gut ist das Leben des Soldaten."

Geilleton, der Bürgermeister von Lyon, wie alle Anwesenden tief ergriffen von der Rede des Kriegministers, dankte mit kurzen Worten ihm und der Regierung für das grosse Vertrauen der Nation, welches durch die Errichtung der Schule der Stadt Lyon übertragen sei.

Dann überbrachte der Minister den Erbauern der Anstalt Ordensauszeichnungen.

Nach einem Rundgang durch die neuen Räume sowie durch das alte Hospital Desgenettes wurde im Stadthaus das Frühstück eingenommen, bei welchem die üblichen Trinksprüche nicht fehlten. Unter dem Donner der ihm gesetzmässig zustehenden 19 Kanonenschüsse verliess der Kriegsminister um 2¾ Uhr Lyon wieder.

Es wird nun den Lesern der militärärztlichen Zeitschrift nicht uninteressant sein, zu erfahren, wie die Aufnahmebedingungen sowie der Bildungsgang für diese militärärztliche Schule in Lyon festgesetzt sind.

Die der medizinischen Fakultät in Lyon zur Seite stehende militärärztliche Schule hat den Zweck, erstens einen genügenden Ersatz des Sanitätsoffizierkorps zu sichern; zweitens die Universitätsstudien der Zöglinge zu unterstützen; drittens den Zöglingen die nöthige militärische Erziehung zu geben bis zu ihrem Uebertritt in das Val de Grâce zu Paris. Die Zahl der zuzulassenden Zöglinge wird jährlich vom Kriegsminister festgesetzt. Die Zöglinge ergänzen sich aus denjenigen Medizin Studirenden, welche den weiter unten aufzuführenden Bedingungen genügen. Sie erhalten in der Schule eine erweiterte litterarische und medizinische Bildung neben den Kursen, Kliniken und praktischen

Arbeiten der Universität. Wenn die Schüler das Doktordiplom errungen haben, können sie auf die klinische militärärztliche Schule des Val de Grâce in Paris übersiedeln. Nachdem sie auch auf dieser ihren Kurs vollendet haben, werden sie zu Assistenzärzten 2. Klasse ernannt: zu gleicher Zeit werden ihnen fünf Dienstjahre angerechnet. Die Zöglinge unterstehen den Militärgesetzen.

Die Aufnahmebedingungen sind etwas eigenartig. Die Aufnahme geschieht nur durch Bewerbung. Zu dieser sind alle Studenten der Medizin berechtigt, welche vier Semester studirt und mit Erfolg die ärztliche Vorprüfung (premier examen du doctorat) bestanden haben. Sie müssen ferner folgende Bedingungen erfüllen: Sie müssen Franzose sein; sie dürfen am 1. Januar des Konkurrenzjahres das Alter von 22 Jahren nicht überschritten haben — eine Ausnahme ist nur bei den ihrer Dienstpflicht genügenden Studenten zulässig —; sie sollen felddienstfähig und mit Erfolg geimpft sein; sie müssen den Nachweis eines erfolgreichen, allgemeinen klassischen Studiums (diplôme de bachelier des lettres et des sciences) erbringen. Diese Bedingungen sollen ausnahmslos streng gefordert werden. Die Zöglinge müssen, gleichgültig wie viele Semester sie bereits studirt haben, den ganzen Bildungsgang der Anstalt vom jüngsten Semester an durchmachen. Der Preis für Wohnung und Beköstigung beträgt 1000 Frcs. im Jahr. Für die Ausstattung ungefähr 1050 Frcs. Die Bücher und die nöthigsten Instrumente werden den Studirenden vom Staat geliefert. Die Examenkosten und Druckgelder für die Dissertation hat der Zögling zu tragen. Ganze und halbe Stipendien, sowie Erstattung der ganzen oder halben Ausstattung wird nur bedürftigen Zöglingen gewährt; in einer besonderen Verfügung werden die Präfekten angewiesen, die Nachfragen in dieser Beziehung zeitlich genau anzustellen. Die von der Schule Entlassenen sind gehalten, die bis zu ihrem Austritt erwachsenen Kosten zurückzuerstatten. Von ihrem Eintritt in die Schule an müssen die Eleven sich verpflichten, für den Fall, dass sie nicht den Rang des Assistenzarztes 2. Kl. erreichen, oder falls sie, wenn sie Assistenzarzt geworden, nicht sechs Jahre von ihrer Ernennung ab gedient haben, drei Jahre bei der Truppe zu dienen. Bei ihrem Eintreffen in der Schule werden sie einer ärztlichen Untersuchung unterzogen; die endgültige Zulassung erfolgt nur, wenn sie bei dieser Untersuchung für tauglich befunden werden. Die untauglichen Zöglinge, auch wenn sie sich schon im Dienste befinden, werden vor eine vorbehaltlich höherer Entscheidung beschliessende Kommission gestellt.

Die Bewerbung der Studenten um Zulassung muss bis zum 25. Juni abends geschehen sein; die Bewerber im Zivilverhältniss wenden sich an die Präfektur des Departements, in welchem sie ihre Studien machen, die bereits dienenden an die Präfektur ihres Garnisonortes. Nachträglich wird grundsätzlich jede Meldung zurückgewiesen. Die Präfekten schicken die Listen an das Kriegsministerium, dieses die Namen der Zugelassenen an diejenigen Korps-Generalärzte, welche mit den Zulassungsprüfungen beauftragt sind. Die für die Bewerbung beizubringenden Papiere sind: Geburtsschein, Zeugniss über Diensttauglichkeit, über stattgehabte Impfung, über die wissenschaftliche Fähigkeit, über sein Vermögen; ausserdem bedürfen die Bewerber, welche gerade ihrer Dienstpflicht genügen, eines Führungszeugnisses sowie eines Attestes über Straflosigkeit und abgeleistete

Dienstzeit. Ferner soll jeder den Ort angeben, wo er geprüft zu werden wünscht. Die Papiere werden den nicht Aufgenommenen zurückgeschickt.

Die Prüfungsbestimmungen sind sehr umfangreich und ins Einzelne ausgearbeitet. Es sind zwei verschiedene Prüfungen von den Bewerbern abzulegen, die Zulassungs- und die endgültige Prüfung. Erstere zerfällt in einen schriftlichen (geschichtlicher, allgemein naturwissenschaftlicher und fremdsprachlicher Aufsatz) und einen mündlichen Theil, welcher öffentlich abgehalten wird und für jeden Prüfling 15 Minuten dauern soll. Nach dem Ausfall dieses Examens entscheidet der Vorsitzende der Prüfungskommission, welche der Kandidaten zu der endgültigen Prüfung zugelassen werden sollen. Diese ist nur eine mündliche und erstreckt sich auf ähnliche Gegenstände wie die Zulassungsprüfung, doch dauert sie 20 Minuten. Die Prüfungskommission reicht dann die Liste der besten Kandidaten dem Minister ein. Die in der Druckvorschrift ganz ausführlich niedergelegten Bestimmungen über die zu prüfenden Gegenstände sind im Ganzen dieselben, welche bei uns bei der ärztlichen Vorprüfung verlangt werden.

Der Minister ernennt dann die neuen Zöglinge, die an einem bestimmten Tage in Lyon eintreffen und die oben erwähnten Gelder einzahlen müssen.

Das letzte Kapitel behandelt die Stipendien und Erstattung der Equipirungsgelder, welche, auch zur Hälfte, bedürftigen Zöglingen gewährt werden können. Die Bedürftigkeit ist von dem Magistrat derjenigen Stadt festzustellen, in welcher die Eltern der Betreffenden wohnen. Die Entscheidung über die Gewährung trifft der Kriegsminister; er veröffentlicht auch die Namen der also Bedachten im „Journal officiel“.

Aus alledem geht hervor, dass auch die französische Regierung mehr und mehr danach strebt, durch eine sehr sorgfältige Auswahl des Ersatzes namentlich nach der wissenschaftlichen Seite hin die Stellung und Leistungsfähigkeit des Sanitätsoffizierkorps zu heben.

Schumburg.

Neuere Arznei- und Desinfektionsmittel.

Von Dr. H. Salzmann — Berlin.

Aether anaestheticus König ist nach A. Schneider (Pharm. Zentralhalle 1895, 9, S. 115) eine Mischung aus 1 Volumtheil wasser- und alkoholfreiem Aether und 4 Volumtheilen Petroleumäther. Das Präparat wird von der chemischen Fabrik von Dr. H. König & Co. in Leipzig in den Handel gebracht. Nach Prof. Th. Köllicker ist der Königsche Aether besonders geeignet zur Erzeugung lokaler Anästhesie. Die genannte chemische Fabrik theilt über den Aether das Folgende mit (Pharm. Zentralhalle 1895, 15, S. 207): Aus den Urtheilen namhafter Chirurgen geht hervor, dass der Aether anaestheticus König vor dem Aether sulfuricus den Vorzug intensiverer Wirkung besitzt, so dass er auch die Vornahme grösserer Operationen ohne Zuhülfenahme der Narkose gestattet. Ausserdem bringt dieses Präparat den nicht zu unterschätzenden Vortheil mit sich, dass die bei Anwendung anderer Aetherarten auftretenden heftigen Schmerzen nach Beendigung der Operation gänzlich wegfallen.

Gegenüber dem Aethylchlorid zeichnet sich der Aether anaestheticus König dadurch aus, dass nach mündlichen Mittheilungen der Herren

Professoren Kölliker und Tillmann die Anästhesie nicht, wie beim Chloräthyl, sich nur auf die Oberhaut erstreckt, sondern viel tiefer in die Gewebe eindringt, so dass auch bei tiefer gehenden Operationen die Schmerzlosigkeit erwiesen ist. Ausserdem wird der Blutzufluss nach der Operationsstelle so zurückgedrängt, dass der Esmarchsche Verband nicht mehr nöthig ist.

Aminol ist nach Ephemeris of materia medica (D. Pharm. Zentralhalle 1895, 25, S. 357) die wässerige Lösung eines Gases, welches antiseptisch und geruchzerstörend wirkt. Das betreffende Gas soll durch Einwirkung von Kalk auf Amine erhalten werden. Das Aminol stellt eine alkalische, unangenehm riechende Flüssigkeit dar und wird in zwei Sorten in den Handel gebracht.

Anaesthyle wird eine Mischung von 1 Theil Methylchlorid und 5 Theilen Aethylchlorid genannt. Die Mischung soll zur lokalen Anästhesie Verwendung finden.

Anti-Bacillare nennt Prof. Garofalo in Palermo ein Mittel gegen Phthise, welches Kreosot, Tolubalsam, Glycerin, Codein und Natriumarseniat enthält.

Antinosin siehe unter Nosophen.

Antirheumaticum wird nach Pharm. Zentralhalle 1895, 25, S. 357 ein in den Handel gebrachtes Gemenge von Methylenblau und Natriumsalicylat genannt.

Antistreptococcin ist ein im Pasteurschen Institut von Marmorek hergestelltes Serumpräparat, das aus dem Blut der gegen Erysipel mittelst des Toxins aus den Erysipel-Streptokokken immunisirter Thiere gewonnen wird. Das Mittel hat sich nach den bisherigen Mittheilungen gegen Erysipel vortrefflich bewährt.

Argonin ist eine neue Verbindung des Silbers mit Casein und Alkali (A. Liebrecht, Therap. Monatshefte 1895, S. 306; durch Pharm. Zentralhalle 1895, 25, S. 357). Zur Darstellung wird eine Lösung der Natriumverbindung des Caseins mit Silbernitrat versetzt und die Mischung mit Alkohol gefällt. Der so entstandene Niederschlag stellt nach dem Trockenen ein feines weisses Pulver, das Argonin, dar. Die Verbindung ist in kaltem Wasser schwer, leichter in heissem löslich. Das Silber ist in dem Argonin durch die gewöhnlichen Reagentien nicht nachweisbar.

Nach Versuchen von Jadassohn und Meyer hat das Argonin bakterientödtende Eigenschaften und wirkt dabei nicht ätzend. Dasselbe soll vorzugsweise als Trippermittel Verwendung finden. (Vergleiche auch Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1895, XX, Heft 1.)

Das Argonin wird von den Höchster Farbwerken in den Handel gebracht.

Bismutol. Unter diesem Namen bringt (nach Apoth. Zeitung 1895, 42, S. 362) die Radlauersche Apotheke ein weisses krystallinisches Pulver in den Handel, das als Bismuth-Natrium-phosphat-salicylat bezeichnet ist. Das Präparat soll in sich die antiseptischen, antipyretischen und fäulnisswidrigen Eigenschaften des Wismuth, der Phosphorsäure und der Salicylsäure vereinigen. Es wird angewendet als Streupulver mit Talkum vermischt 1 : 2 oder 1 : 5, ferner in 10 bis 20prozentigen Salben mit Vaselin oder Lanolin oder in 1 bis 4prozentigen wässerigen Lösungen bei der antiseptischen Wundbehandlung, Hautkrankheiten, Tripper, Wundsein der Kinder, Schweissfüssen etc.

Bismutum benzoicum. Wismuthbenzoat wird neuerdings an Stelle von Wismuthsalicylat empfohlen, weil Benzoesäure leichter löslich ist und weniger ätzend wirkt wie Salicylsäure.

Bismutum loretinicum ist die Wismuthverbindung des schon früher besprochenen Loretins. Es soll die therapeutischen Eigenschaften der Jodpräparate und des Wismuths in sich vereinigen. Insbesondere erscheint es durch die austrocknende Wirkung bemerkenswerth, die es bei äusserlicher Anwendung auf Wunden ausübt. Innerlich kam das Wismuthloretin bisher nur in beschränktem Maassstabe bei Diarrhöen der Phthisiker des letzten Stadiums zur Anwendung, wobei durch Gaben von 0,5 g, ein oder mehrmals täglich verabreicht, Beseitigung der Durchfälle erzielt wurde. (Januarbericht von G. Merck; durch Pharm. Zentralhalle 1895, 8, S. 106.)

Bismutum pyrogallicum. Das pyrogallussaure Wismuth, Pyrogallol Wismuth oder auch Helcosol genannt, ist eines der seit etwa zwei Jahren von der Firma Dr. v. Heyden Nachfolger in Radebeul bei Dresden in den Handel gebrachten Wismuthphenolate. Die Verbindung hat ein besonderes Interesse dadurch erweckt, dass sie trotz der giftigen Eigenschaften des einen ihrer Komponenten, der Pyrogallussäure, ganz oder fast ungiftig ist.

Das Wismuthpyrogallat bildet ein gelbes oder grüngelbes geschmackloses, in Wasser und Alkohol unlösliches Pulver. In Pottaschelösung und in Salzsäure erfolgt Lösung. Der Wismuthgehalt schwankt in den Handelspräparaten von 50 bis 60% Wismuth.

Es ist als Antisepticum zum äusseren Gebrauch bei Behandlung von Hautkrankheiten, Geschwüren etc. empfohlen, da es die Haut nicht ätzt. Hinsichtlich der inneren Anwendung liegen neuere Unsersuchungen von Vittorio vor (Bollettino Chim. Pharm.; durch Apoth. Zeitung 1894, 70, S. 687). Verfasser kommt auf Grund seiner chemischen und physiologischen Versuche zu dem Ergebniss, dass das Wismuthpyrogallat selbst in grösseren Dosen nicht giftig ist und ein Präparat darstellt, das in allen jenen Fällen indizirt ist, in welchen man die Pyrogallussäure anwenden, deren Giftwirkung aber vermeiden will. Es empfiehlt sich somit für die antiseptische Behandlung der Magen- und Darmkrankheiten.

Bismutum subsalicylicum. Das in den Nachtrag zum deutschen Arzneibuch aufgenommene basische Wismuthsalicylat, welches in den letzten Jahren bei chronischen Magen- und Darmleiden, auch bei Typhus in Dosen von 0,3 bis 1,0 g mehrmals täglich Anwendung gefunden hat, ist von Thabuis (Moniteur scientifique; durch Apoth. Zeitung 1895, 7, S. 63) einer ungünstigen Beurtheilung unterzogen worden. Verfasser räth, die Verbindung wegen ihrer Unbeständigkeit und der Unsicherheit ihrer Zusammensetzung in der Therapie ganz fallen zu lassen und zum Wismuthsubnitrat oder noch besser zu dem frisch bereiteten Wismuthoxydhydrat zurückzukehren.

Calcium boricum wird von A. Avaro (L'Orosi durch Apoth. Zeitung 1895, 25, S. 218) bei Verbrennungen, nässenden Ekzemen, übelriechenden Schweissen etc. empfohlen, innerlich gegen Diarrhöen bei Kindern.

Calcium sulfophenolicum ist nach Tarozzi (Bollettino Chim. Farm; durch Apothekerzeitung 1895, 14, S. 121) ein hervorragendes Antisepticum, Desinficiens und Adstringens, das innerlich bei hartnäckigen Brechdurchfällen und ferner in allen Fällen, in welchen eine Vernarbung

gewisser innerer oder äusserer Verletzungen angestrebt wird, zur Verwendung kommen soll.

Chininpralinés sind vom Prof. Caspari eingeführt und empfohlen worden. Dieselben enthalten im Stück 0,1 g Chinin und sind angenehm einzunehmen, ohne dass die Resorbirbarkeit oder die Wirksamkeit des Chinins beeinträchtigt wäre.

Chinolinrhodanid, ein neues Antiseptikum, welches die Wirkungen des Sublimats und der Karbolsäure besitzen, dabei aber vollständig unschädlich sein soll (Prag. Rundsch. 1895, S. 159; durch Pharm. Zeitung 1895, 38, S. 314). Bei Anwendung einer 1prozentigen Lösung gegen Gonorrhoe war eine prompte und schmerzlose Wirkung festzustellen.

Cupratin nennt W. Filehne (Deutsche med. Wochenschrift; durch Pharm. Zentralhalle 1895, 25, S. 358) eine ähnlich dem Ferratin hergestellte Kupfereiweissverbindung.

Diacetanilid. Das nach älterem Verfahren durch Erhitzen von Phenylsenföl und Essigsäure dargestellt wurde, soll auch durch Erhitzen von Monoacetanilid (Antifebrin) mit Eisessig auf 200 bis 2500° gewonnen werden können. Das Diacetanilid zeigt dieselben Wirkungen wie das Antifebrin, nur in stärkerem Maasse (Giorn. di Farm: durch Pharm. Zentralhalle 1895, 7, S. 92).

Dormitiv, ein neues Schlafmittel, ist nach einer Mittheilung in der Apoth. Zeitung 1895, 14, S. 122 ein spirituöser mit Anisöl und Zucker versetzter wohlschmeckender Auszug von Lactuca sativa.

Extractum fluidum grindeliae robustae sine resina, welches als Mittel gegen Asthma, Fieber, Entzündungen der Schleimhäute etc. angewendet wird, wird aus dem grob gepulverten Kraut durch Maceration und Percolation mittelst heissen Wassers gewonnen.

Ferrum caseinatum wird durch Umsetzung von Calciumcaseinat mit einer frisch bereiteten Lösung von milchsaurem Eisen erhalten. Es stellt ein geruch- und geschmackloses Pulver dar, das in Wasser unlöslich, dagegen löslich in schwacher Sodalösung und in Ammoniak ist. Es enthält 2,5% Eisenoxyd. Unter Einfluss von Pancreatin wird es hydratisirt; bei künstlicher Verdauung mittelst Pepsin und Salzsäure wird es vollständig gelöst. Dawydow empfiehlt die Verbindung als leicht verdauliches Eisenpräparat. (Chem. Zeitung Repert. 1895, S. 145; Pharmaceft 1895, 244; durch Pharm. Zeitung 1895, 48, S. 396.)

Gallicin. Unter diesem Namen bringen Sandoz & Co. in Basel den Methyläther der Gallussäure in den Handel. Die Darstellung erfolgt durch Erwärmen einer Lösung von Gallussäure oder Tannin in Methylalkohol mit Salzsäuregas oder konzentrirter Schwefelsäure. Die Verbindung bildet schneeweisse verfilzte Nadeln, welche bei 200 bis 202° schmelzen und in heissem Wasser, in warmem Methyalkohol, in Aethylalkohol und Aether leicht löslich sind. Das Gallicin soll ungiftig und nach Mellinger (Korrespondenzblatt f. schweiz. Arzte; durch Pharm. Zeitung 1895, 38, S. 314) in Form von Einblasungen oder Einpinselungen bei gewissen Katarrhen der Bindehaut des Auges mit gutem Erfolge zu brauchen sein.

Hexamethylentetramin ist die schon länger bekannte Verbindung, die aus der Einwirkung von Ammoniak auf Formaldehyd (Formalin) entsteht. Die therapeutische Verwendung dieses Körpers hat Nicolajer angeregt. Derselbe beobachtete, dass sowohl Formaldehyd wie das Hexamethylentetramin harnsäurelösende Eigenschaften haben.

Das Mittel bildet in Wasser leicht lösliche, alkalisch reagirende Krystalle; in Alkohol ist es wenig löslich, in Aether fast unlöslich. Innerlich gegeben zeigte das Mittel bei Einverleibung von 6 g (in wässeriger Lösung) keine unangenehmen Nebenwirkungen. Es erzeugt Diurese; die Reaktion des Harns bleibt stets sauer, aus dem Harn scheiden sich weder Urate, noch Harnsäurekrystalle aus. (Zentralbl. f. med. Wissensch., durch Pharm. Zentralhalle 1895, 10, S. 142.)

Jodeiweisspräparate werden nach einem Liebrecht und Röhmann in Breslau ertheilten Patente dadurch erhalten, dass Eiweissstoffe mit Jod innig gemischt und erwärmt werden. Die neuen Verbindungen sollen zu medizinischen Zwecken Verwendung finden.

Jodogen. Unter diesem Namen wird eine Mischung von Kohle und jodsanrem Kalium, die in Form von Räucherkerzchen gebracht ist, vertrieben. Beim Verglimmen entwickeln diese Räucherkerzchen Jod. Sie sollen zur Desinfektion von Wohnräumen und Aborten Verwendung finden.

Kreosal nennen Balland und Dubois eine Verbindung, die aus Tannin und Kreosot hergestellt wird und die bei Entzündungszuständen der Schleimhäute des Kehlkopfes, der Luftröhre etc. in wässeriger Lösung oder als Pulver mit Erfolg angewandt sein soll. Als mittlere Tagesgabe werden 3 g angegeben, was etwa 1,8 g Kreosot entsprechen würde.

Das Kreosal stellt ein hygroskopisches, dunkelbraunes, in Wasser, Alkohol, Glycerin und Aceton leicht lösliches, in Aether unlösliches Pulver dar. Die wässerige Lösung wird durch Mineralsäuren, Kochsalz, Kaliumacetat und fast durch alle anderen Mineralsalze gefällt, auch durch Alkaloide, Proteinsubstanzen und Stärke.

Kreosotum-Calciumchlorhydrophosphoricum. Weisse, sirupartige Masse, bestehend ans einem Gemenge von Kreosotkarbonat und trockenem Calciumchlorhydrophosphat. Dieses Präparat wird neuerdings in Amerika gegen Phthise und Skrophulose angewendet.

Lactyltropein wird durch Einwirkung von Milchsäure oder Milchsäureanhydrid auf Tropin, das Spaltungsprodukt des Atropins, erhalten. Sein in Prismen krystallisirendes, in Wasser und Alkohol lösliches Nitrat wird in geringen Dosen als Herzmittel empfohlen. Lactyltropein wirkt auf Herz und Athmungsorgane erregend.

Laifan ist ein rohes, etwas wasserhaltiges Borneol (Borneokampher) und höchstwahrscheinlich mit dem öfter beschriebenen Ngaïkampher identisch. Es wird von den Chinesen als Einreibung gegen nervösen Kopfschmerz verwendet und bildet eine dicke, mit zahlreichen Kryställchen durchsetzte Paste. Sie kommt in etwa 200 g haltenden irdenen Töpfen in den Handel (Südd. Apoth. Zeit.; durch Pharm. Zeit. 1895, 38, S. 314).

Lanichol nennt Hutchinson ein nach einem neuen Patent gereinigtes, neutrales und geruchloses Wollfett.

Liqueur de goudron. Ein dem Guyotschen gleiches Präparat erhält man, wenn man 25 Theile Holztheer und 22 Theile Natriumbicarbonat mit 1000 Theilen destillirten Wassers einen Tag lang bei mittlerer Temperatur unter öfterem Umschütteln macerirt; hierauf wird filtrirt (Schweiz. Wochenschrift f. Chemie und Pharm.; durch Pharm. Zentralhalle 1895, 17, S. 243).

Lysolum bohemicum ist ein neues Desinfektionsmittel, das von Brdlik in Kralup hergestellt wird. Nach Prof. Hlava stellt das Präparat eine dunkelbraune Flüssigkeit von nicht unangenehmem Geruch dar. Es

löst sich in Wasser zu einer gelblichen klaren Flüssigkeit, die zwar mit der Zeit nachdunkelt, aber stets durchsichtig bleibt. Die Lösungen machen die Hände nicht schlüpfrig und greifen weder Apparate noch Wäsche an.

Hlava hält das Präparat für wirksamer als die bekannten ähnlichen Präparate des Handels (Lysole, Kreolin, Sapocarbol etc). Zur Wunddesinfektion soll das Lysolum bohemicum in 1- bis 2prozentiger Lösung angewandt werden, zur Desinfektion von Instrumenten in 0,2prozentiger Lösung. Zur schnellen Desinfektion genügen 2 bis 5prozentige Lösungen. (Prager Rundschau 19; durch Pharm. Zeit. 1895, 47, S. 390.)

Magnesium ricinoleatum. Durch Verseifung von Ricinusöl mittelst Soda und nachheriges Zersetzen der Seife durch Kochen mit Magnesiumsulfatlösung haben Stockmann und Dott ein Magnesiumricinoleat dargestellt, von welchem sie glauben, dass es unter Umständen das sehr schlecht zu nehmende Ricinusöl zu ersetzen im Stande sein würde. Das Präparat stellt ein trockenes Pulver dar und lässt sich demzufolge besser behandeln als das Ricinusöl. — Die im ersten Theile des Prozesses entstehende Natronseife hoffen die Verfasser als Ricinusölersatz in Form von Suppositorien verwerthen zu können. (Amer. Drugg.; durch Pharm. Zeit. 1895, 31, S. 259.)

Musin. Unter diesem Namen bringt die chemische Fabrik von J. G. Stroschein in Berlin ein aus Tamarinden bereitetes abführendes Präparat in flüssiger Form in den Handel.

Mydrin. Weisses, in Wasser lösliches Pulver, das eine Mischung der beiden mydriotisch wirkenden Alkaloide Ephedrin und Homatropin darstellt. Nach den Ausführungen Groenomos ist das Mydrin ein Mydriatikum, dessen hervortretendste Eigenschaft in der ausserordentlichen Flüchtigkeit seiner Wirkung besteht, die sich für diagnostische Zwecke trefflich verwerthen lässt. Während die Homatropinmydriasis meist erst nach ein bis zwei Tagen verschwindet und die Atropinmydriasis sogar doppelt und dreimal so lange anhalten kann, währt die durch Mydrin erzeugte Pupillenerweiterung nur stundenlang. Es wird in 10prozentiger wässeriger Lösung in die Augen geträufelt. (Januar-Bericht von E. Merck.) Hinsichtlich des Ephedrins sei erläuternd bemerkt, dass dasselbe aus Ephedra vulgaris, var. helvet., isolirt wird.

Nosophen, ein Jodoform-Ersatzmittel, ist ein Jodsubstitutionsprodukt des Phenolphthaleins und soll der Formel $(C_6 H_2 J_2 OH)_2 C. O. C_6 H_4 CO$ entsprechen = Tetrajodphenolphthalein. Es ist von Classen und Löb durch Einwirkung von Jod auf Phenolphthaleinlösung erhalten und von Seifert auf seinen therapeutischen Werth untersucht worden.

Es bildet ein schwach gelb gefärbtes, geruch- und geschmackloses Pulver, ist unlöslich in Wasser und Säuren, schwer löslich in Alkohol, leichter in Aether und Chloroform. Es verhält sich wie eine schwache Säure und bildet mit Basen beständige Salze, von denen diejenigen der Alkalien in Wasser löslich, die der Schwermetalle aber unlöslich sind.

Das Natriumsalz, Antinosin genannt, stellt ein blaues, in Wasser gleichfalls mit blauer Farbe lösliches Pulver dar.

Seifert wandte das Nosophen zu Einblasungen in die Nase bei Erkrankungen der Nasenschleimhaut und zum Aufstreuen auf Geschwüre an. Nach ihm wirkt das Mittel bakterientödtend und austrocknend, dabei nicht örtlich reizend und nicht giftig. (Therap. Monatsh. 1895, S. 197; Wien. klin. Wochenschr. 1895, 12.)

Auch Lieven hat das Nosophen therapeutisch untersucht und festgestellt, dass das Mittel ungiftig ist und dass demselben überall da, wo es in direkte Berührung mit Wundsekreten kommen kann, eine beträchtliche, den sämmtlichen anderen zur Wundbehandlung dienenden Präparaten mindestens gleichwerthige antiseptische Wirkung zugesprochen werden muss.

Hinsichtlich des wasserlöslichen Antinosins bemerkt Lieven, dass es die Fähigkeit hat, sehr leicht in die Zellen einzudringen und durch die gleichmässige Imprägnirung der Wunde eine Dauerwirkung herbeizuführen, welche anderen Antisepticis in diesem Maasse nicht zukommt. (Münch. med. Wochenschrift 1895, 22; durch Pharm. Zeit. 1895, 46, S. 382.)

An der eben genannten Stelle äussert sich auch Dr. v. Noorden günstig über das neue Antisepticum und empfiehlt es für die chirurgische Praxis an Stelle des Jodoforms. Als Streupulver verwendet er 35 Theile Nosophen und 5 Theile Talkum. Ausserdem hat er mit gutem Erfolge auch Nosophen-Gaze in Anwendung gezogen.

Ortho-Tolypyrin, von der Firma J. D. Riedel in den Handel gebracht, ist Ortho-Tolyldimethylpyrazolon. In der Wirkung gleicht dasselbe dem bekannten Tolypyrin (Para-Tolyldimethylpyrazolon) (Pharm. Zentralhalle 1895, 9, S. 120).

Ova Kreosoti sind mit Vanillinzucker bestäubte elastische Gelatine-Kapseln, die je 0,05 g Kreosot enthalten sollen.

Pinol. Unter dieser Bezeichnung bringt die Firma Burroughs Wellcome & Co. in London das ätherische Oel aus den Nadeln von Pinus Pumilio, das sogenannte Latschenkieferöl, in den Handel.

Saligenin ist der schon lange bekannte Ortho-Oxybenzylalkohol, der aus dem Salicin durch Einwirkung von Säuren und Fermenten erhalten wurde. Diese Spaltung des Salicins findet auch statt, wenn das Letztere innerlich gegeben wird. Es lag daher nahe, an Stelle des in England, Amerika, Italien und Spanien bei Malaria, Rheumatismus, Typhus, Katarrhen verschiedener Schleimhäute, sowie als Stomachicum mit Vorliebe angewandten Salicins das Saligenin in Gebrauch zu ziehen.

Der chemischen Fabrik von Dr. v. Heydens Nachfolger in Radebeul bei Dresden ist nun die synthetische Darstellung des Saligenins durch Kondensation von Phenol mit Formaldehyd gelungen, so dass die Erlangung des Mittels zu mässigen Preisen möglich ist.

Das Saligenin bildet farblose, bei 86° schmelzende, in kaltem Wasser ziemlich leicht, in heissem Wasser und in Alkohol sehr leicht lösliche Krystalle von schwach bitterem Geschmack.

P. Walther hat das Saligenin in einigen Fällen von akutem Gelenkrheumatismus mit günstigem Erfolg angewendet. Das Mittel wurde in Gaben von 0,5 bis 1,0 g zweistündlich bis stündlich, entweder als Pulver oder in Lösung gereicht. Man nahm bisher an, dass die Wirkung des Salicins wie auch des Saligenins auf die im Körper gebildete Salicylsäure zurückzuführen sei. Da aber Saligenin bereits in kleineren Gaben, als sie von Salicylsäure nöthig sind, wirksam ist, so glaubt Lederer, dass die therapeutische Wirkung des Saligenins diesem selbst zukomme. (Münch. med. Wochenschr. 1894, S. 619; Therap. Monatshefte 1895, S. 198; durch Pharm. Zentralhalle.)

Salithymol oder salicylsaurer Thymolester ist eine Verbindung von Salicylsäure mit Thymol, die von W. Kollo durch Behandeln äquimole-

kularer Mengen Natriumsalicylat und Thymolnatrium mit Phosphortrichlorid bei 120° bis 130° erhalten worden ist.

Das Salithymol bildet ein weisses krystallinisches Pulver von schwach süsslichem Geschmack, das in Wasser nur wenig, in Alkohol und Aether leicht löslich ist.

Kollo hält den Körper für ein Antisepticum und hofft, ihn arzneilich verwerthen zu können. (Pharm. Post 1895, S. 77.)

Schilddrüsen-Präparate (Thyreoidin-Präparate) werden seit mehreren Jahren therapeutisch gegen Myxoedem, Morbus Basedowii und bei Folgezuständen nach Exstirpation der Thyreoidea verwerthet.

Hertig verwandte zu seinen Versuchen ein Extrakt aus der Schilddrüse des Schafes, die alsbald nach der Tödtung des letzteren entnommen war. Er beobachtete nach subkutaner Injektion des Extraktes Besserung bei Myxoedem, daneben auch erhebliche Vermehrung der Harnmenge. (Wiener med. Blätter 1891, S. 672.)

In der Folge sind von verschiedenen Seiten verschiedene Präparate aus der Schilddrüse hergestellt. Ein Thyreoidinum siccatum wird von E. Merck aus der Schilddrüse des Schafes gewonnen. Ein gleichfalls trockenes Präparat stellt W. Siek aus den frischen Schilddrüsen vom Kalb oder Schwein dar. (Pharm. Zentralhalle 1894, 28, S. 401.)

Neuerdings werden von der Hofapotheke in Dresden Tabletten in den Handel gebracht, deren jede einem Gehalte von 0,3 g frischer Schilddrüse entspricht.

Auch E. Merck hat in letzter Zeit Thyreoidin-Tabletten dargestellt; dieselben bestehen aus 0,1 g feinst gepulvertem Thyreoidin, d. h. getrockneter und gepulverter Schilddrüse. (Pharm. Zentralhalle 1895, 8, S. 110.)

Blake hat in einem Falle von Myxoedem, bei dem das Mittel innerlich, selbst in schwächster Dosis, nicht vertragen werden konnte, mit bestem Erfolge eine 2prozentige Thyreoidin-Lanolinsalbe täglich zweimal über den ganzen Körper einreiben lassen. (Semaine médicale 1894, 58; Pharm. Zentralhalle 1895, 8, S. 111.)

Endlich liegt eine Arbeit von Notkin über einen Eiweisskörper aus der Schilddrüse vor (durch Pharm. Zeitschr. f. Russland 1895, 23, S. 357). Der von dem Verfasser isolirte Körper ist nach seinen Gesammteigenschaften eine chemische Einheit und nicht identisch mit bisher schon bekannten Eiweisskörpern. Versuche an Thieren haben gezeigt, dass dieser Körper — Thyreoproteid — sehr giftig ist und nur langsam aus dem Körper ausgeschieden wird. Die Wirkung ist anfangs eine reizende und darauf eine lähmende und trifft wahrscheinlich das Zentralnervensystem. Nach Ansicht des Verfassers stellt dieser Körper dasjenige Gift vor, welches bei Thieren nach Entfernung der Schilddrüse sich im Körper ansammelt, und zwar ist es nicht als Produkt der Thätigkeit der Schilddrüse, sondern des Stoffwechsels zu betrachten. Die Funktion der Schilddrüse besteht nun darin, dieses im Körper entstehende Gift vermittelst eines von ihr ausgearbeiteten Ferments unschädlich zu machen.

Sirupus Calcii-Ferrophospholactici. Unter diesem Namen bringt Apotheker Freund in Breslau ein Präparat in den Handel, welches 0,3% milchphosphorsauren Kalk und 0,25% milchphosphorsaures Eisen enthalten soll. Ein ähnliches Präparat ist von Laraja empfohlen worden. (Pharm. Zeit. 1895, 30, S. 252.)

Thallinum perjodatum ist ein Jodadditionsprodukt des Thallinsulfats. Schwarzer krystallinischer, in Alkohol löslicher Körper. Mortimer Granville hat vorgeschlagen, das Carcinom mit Thallinperjodat in Verbindung mit Moschus bezw. Pilocarpin zu behandeln, da er von dieser Behandlungsweise seit Jahren die besten Resultate gesehen habe. (Pharm. Zentralhalle 1895, 8, S. 107.)

Tinctura rhei aquosa und vinosa Denzel. Unter dieser Benennung werden Rhabarbertinkturen in den Handel gebracht, die den Vorschriften des Arzneibuchs entsprechen, dabei aber nicht den charakteristischen und manchen Patienten unangenehmen Geschmack des Rhabarbers besitzen sollen.

Trioxymethylen (Paraform, Triformol) ist eine polymere Modifikation des Formaldehyds. Weisses Pulver, das sich in kochendem Wasser löst. Das Trioxymethylen ist nach Aronson ein sehr starkes Antisepticum, das unter den als Darmantiseptica gebrauchten Präparaten nur im β-Naphthol seines Gleichen hat, da es nicht nur die Bakterien selbst tödtet, sondern auch die von ihnen erzeugten toxischen Produkte unschädlich macht. Aronson glaubt, das Mittel als beachtenswerthes Darmdesinficiens bei Darmkatarrhen, Typhus und Cholera empfehlen zu dürfen. Die physiologische Wirkung gleicht der des Kalomels.

Bei chirurgischen Fällen hält Aronson den Gebrauch des Trioxymethylens nicht für rathsam, da die damit behandelten Wundflächen stark gereizt werden. (Zentralbl. f. klin. Med. 1894, 13.)

Nach Berlioz und Annequin wird das Mittel, in Pillenform gegeben, schlecht vertragen. (Durch Pharm. Zentralhalle 1895, 8, S. 108.)

Unguentum caseini. Caseinsalbe ist eine von Beiersdorf & Co. in Hamburg in den Handel gebrachte Salbengrundlage zur Bereitung trocknender Salben, die als eine Vervollkommnung des Unnaschen Caseinfirnisses angesehen werden kann. Die Caseinsalbe setzt sich zusammen aus Casein, das in Aetzalkalien gelöst ist, Glycerin, gelber Vaseline, Zinkoxyd, Benzoesänre und Wasser. Die Mischung stellt eine gleichmässige, zähflüssige, haltbare Emulsion dar, die mit allen Substanzen, welche Casein nicht koaguliren, mischbar ist. Ausgeschlossen sind hiernach starke Säuren, saure Salze und Kalksalze. Die Darstellung der Caseinsalbe ist patentrechtlich geschützt. (Apoth. Zeit. 1895, 25, S. 216; Monatsschr. f. prakt. Dermat. 1895, S. 301.)

Zinkstearat verwendet Gibb mit 25% Europhen vermischt zum Einblasen in die Nase bei gewissen Erkrankungen der Schleimhäute. Das Pulver fühlt sich fettig, seifenartig an und haftet gut an den Schleimhäuten.

Ein neues Thermometer sowohl zum Feststellen der Lufttemperatur als auch der Körperwärme zu gebrauchen.

Von Dr. Miethke, Assistenzarzt 1. Kl. im Infanterie-Regiment No. 57.

Schon längst hat sich beim Truppenarzt das Bedürfniss geltend gemacht, bei Märschen, Uebungen und Biwaks ein genau messendes Thermometer zur Hand zu haben, um unabhängig von dem wechselnden subjektiven Gefühl für Höhe oder Tiefe der Temperatur die nöthigen Schutz- und Sicherheitsmaassregeln für die Truppe rechtzeitig in Vorschlag

bringen zu können. Dass aber trotzdem ein Truppenarzt selten oder nie ein Thermometer zu diesem Zwecke mit sich führt, liegt meines Erachtens daran, weil dem gewöhnlichen Zimmer- oder Badethermometer von dem berittenen Truppenarzt, der jede verfügbare Tasche bei grösseren Uebungen mit den nothwendigsten Instrumenten und Medikamenten angefüllt hat, kein gesicherter Platz eingeräumt werden konnte.

Die Winterübungen und Winterbiwaks nun, welche im vergangenen Winter fast von sämmtlichen Truppentheilen der Armee veranstaltet wurden, stellten den begleitenden Arzt vor die Nothwendigkeit, dennoch ein solches für den Transport vollständig ungeeignetes Instrument mit sich zu führen und anzuwenden. Die Sorge, dasselbe während des Marsches und der Uebung glücklich bis zum Beziehen des Biwaks unterzubringen, werden viele der Kollegen ebenso wie ich selbst hinreichend erfahren haben.

Diese Erfahrungen haben mich bewogen, ein Thermometer zusammenzustellen, welches bequem in der Verbandtasche einen sicheren Platz findet und sowohl zum Messen der Lufttemperatur, als auch der Körperwärme Anwendung finden kann. Es vereinigt demnach Luftthermometer und Fieberthermometer in einem einzigen Instrumente und ist von mir „Doppelthermometer" genannt worden. Da nun ein Fieberthermometer in der Verbandtasche des Truppenarztes nicht fehlt, so entsteht durch Einführung des Doppelthermometers, welches genau die Form und Grösse eines gewöhnlichen kleinen Fieberthermometers hat, keine Vermehrung des Instrumentariums und dennoch ist der Arzt um ein wichtiges Instrument reicher.

Aber auch jeder praktische Arzt wird es als einen Vortheil begrüssen, wenn er in seiner Praxis mit ein und demselben Thermometer jederzeit die Fiebertemperatur des Patienten und die Temperatur des Krankenzimmers festzustellen in der Lage ist.

Die Zusammensetzung dieses Doppelthermometers ist eine einfache. Aus der Hülse herausgenommen zeigt die Vorderansicht ein gewöhnliches Fieberthermometer, die Quecksilbersäule aus dem konisch geformten Behälter aufsteigend zeigt die Temperatur von + 34° bis 44° C. an. Auf der Rückseite befindet sich das Luftthermometer. Aus der Quecksilberkugel, welche oben liegt, erhebt sich hier die Quecksilbersäule von — 30° C. bis + 35° C. Die Kugel ist durch ein Metallgitter geschützt. Schraubt man nun das Thermometer in seine Metallhülse, welche das Thermometer zum besseren Schutze aufnehmen soll, ein, so kann man das Luftthermometer trotzdem beobachten, da die Hülse mit einem langen schmalen Fenster versehen ist. Dasselbe zeigt ebenfalls zu beiden Seiten eine Gradeintheilung, welche sich genau mit der des Luftthermometers deckt, so dass das Instrument, als Luftthermometer benutzt, nicht aus der Hülse herausgenommen zu werden braucht.

Zum Messen der Körperwärme wird es dagegen aus der Hülse herausgeschraubt und kommt in gewöhnlicher Weise zur Anwendung.

Zum Schluss bleibt noch zu erwähnen, dass die Firma Evens und Pistor, Vereinigte Verbandstoff-, Gummiwaaren- und Instrumenten-Fabriken in Kassel, die Herstellung dieses Thermometers übernommen hat.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. M. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Leuthart, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIV. Jahrgang. 1895. Heft 10.

Der Verlauf der Cholera in Deutschland während der Jahre 1893 und 1894.[1])

Von
Stabsarzt der Reserve Dr. Kübler,
Kaiserlicher Regierungsrath und Mitglied des Gesundheitsamts.

Die Choleraepidemie des Jahres 1892 hatte in Deutschland einen günstigeren Ausgang genommen, als nach dem heftigen Ausbruch der Seuche in Hamburg zu erwarten war. Nur in wenigen Orten vermochte die Krankheit sich wirklich festzusetzen; nach etwa 2 Monaten, im grösseren Theile des Reichs schon nach kaum 6 Wochen, durfte sie als erloschen betrachtet werden; die Gesammtziffer der Erkrankungen betrug trotz der gewaltigen Ausdehnung der Epidemie in Hamburg im gesammten übrigen Reich nur etwa den 10. Theil der in jener Stadt gezählten Fälle.

Es entsprach der Ueberzeugung weiter Kreise, wenn Seine Majestät unser Kaiser jenes erfreuliche Ergebniss bei Eröffnung des Reichstags in der Thronrede als Erfolg der „kräftigen Abwehr" bezeichnete. In der That glaubte man sich der Hoffnung hingeben zu dürfen, dass es mit den im Jahre 1892 zum ersten Male energisch durchgeführten Maassregeln gelingen würde, auch in Zukunft das Reich vor den aus früherer Zeit bekannten und in Hamburg von Neuem empfundenen Schrecken der Cholera bewahren zu können. Nur diejenigen, bei welchen R. Kochs

[1]) Nach einem am 22. April 1895 in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.

Lehren von dem Wesen und der Verbreitung der Krankheit noch nicht zur Anerkennung gelangt waren, mochten nicht den angewandten Maassregeln, sondern nur einem glücklichen Zufall, etwa dem Fehlen einer örtlichen oder zeitlichen Disposition den günstigen Ausgang des Cholerajahres verdanken. „Ich warte und zwar mit einigem Bangen fürs theure Vaterland", so schrieb v. Pettenkofer[1]) „was in den nächsten Jahren kommen wird".

Seitdem sind unsere Erfahrungen vermehrt worden. In beiden vergangenen Jahren hat es an Choleragefahr für Deutschland nicht gefehlt, beide Male hat sich die Krankheit auch in unserem Lande gezeigt. Dennoch ist es zu einer eigentlichen Epidemie im Reiche nicht gekommen, nur an wenigen Orten sind wirklich Ausbrüche der Krankheit erfolgt; die Verluste an Gesundheit und Menschenleben waren im Verhältniss zu den Verheerungen durch die Cholera in früherer Zeit verschwindend gering.

Zwar im Beginn des Jahres 1893 schien es, als ob die Befürchtungen einer Wiederzunahme der Cholera begründet gewesen seien. Das unerwartete heftige Auftreten der Seuche in der Irrenanstalt Nietleben bei Halle a. S., ihr Wiedererscheinen in Hamburg und Altona lieferten in der That nahezu mit Bestimmtheit den Beweis, dass die Krankheit im vorausgegangenen Jahr noch nicht ausgerottet war, sondern Keime zurückgelassen hatte, von denen eine neue Epidemie ihren Ausgang nehmen konnte. Indessen erreichten jene beiden Choleraausbrüche bald ihr Ende, ohne zu einer allgemeinen Verbreitung der Krankheit Anlass gegeben zu haben. Den Erfahrungen aber, die gerade an diesen Ausläufern der Epidemie des Vorjahres gewonnen und von R. Koch in den beiden bekannten Aufsätzen: „Die Cholera in Deutschland während des Winters 1892—1893" und „Wasserfiltration und Cholera" zusammengefasst wurden[2]), waren neue Aufschlüsse über die Verbreitungsart der Cholera zu danken. Sowohl in Nietleben wie in Altona wurde bakteriologisch der Nachweis des Zusammenhangs zwischen Wasserinfektion und Auftreten der Krankheit geführt. In Hamburg stellte Dunbar und nach ihm Rumpel zweifellos fest, dass der Choleravibrio den menschlichen Körper passiren kann, ohne zur Erkrankung Veranlassung zu geben; jener Befund ist seitdem häufig wiederholt worden, aber regelmässig nur auf solche Personen beschränkt geblieben, die der Cholerainfektion ausgesetzt gewesen

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1893 No. 4 S. 78.

[2]) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Band XIV 1893 S. 89 und 395.

waren; er führte zu der Erkenntniss, dass der Ansteckungsstoff der Krankheit auch durch scheinbar Gesunde verschleppt werden kann, und der praktischen Verwerthung dieser Thatsache durch die Ausdehnung der bakteriologischen Untersuchung in Cholerafällen auf alle Personen der Umgebung der Kranken ist es in der Folge zu danken gewesen, dass sogenannte „Bazillenträger" oder „Klinisch Unverdächtige" in zahlreichen Fällen ermittelt und rechtzeitig vom Verkehr mit Anderen abgesondert wurden.

Dem Erlöschen der Cholera in Nietleben und Hamburg-Altona folgte in Deutschland eine cholerafreie Pause von nahezu dreimonatlicher Dauer. Dann kam es seit Ende Mai wiederum in Hamburg zu anfangs einzelnen, später häufigeren Erkrankungsfällen. Wie im Vorjahre erschien die Seuche zuerst in der Umgebung des Hafens; erst von Mitte September ab wurden auch die inneren Stadttheile heimgesucht; es fand sich, dass infolge einer im Bereiche des Schöpfkanals des neuen Wasserwerkes eingetretenen Bodensenkung ein Zufluss von rohem Elbwasser zum filtrirten Leitungswasser stattgefunden und vermuthlich die Keime der Seuche zu den Privatwohnungen getragen hatte. Bald darauf erfolgte aus ähnlichen Ursachen auch in Stettin eine Ausbreitung der Cholera. Dem an Ort und Stelle entsandten Prof. Pfeiffer gelang es, festzustellen, dass die Ende September zunächst unter der Hafenbevölkerung aufgetretene Krankheit durch Vermittelung der Wasserleitung auch in der Stadt Eingang gefunden hatte; denn das Rohwasser des Wasserwerks enthielt Choleravibrionen: der Durchfluss des Wassers durch die Sandfilter aber vollzog sich so schnell, dass eine wirkliche Reinigung nicht gelingen konnte und auch nachweislich nicht zu Stande kam.

Der von Hamburg und Stettin ausgehende Flussverkehr brachte die Krankheit nach einer Anzahl der im Stromgebiet der Oder und Elbe gelegenen Orte. Der heftigste Ausbruch erfolgte in Havelberg; dass auch hier eine Infektion der mit unfiltrirtem Havelwasser versorgten Wasserleitung vorlag, wurde bakteriologisch festgestellt.

Die ersten Ursachen des Wiederauftretens der Cholera in Hamburg und Stettin sind nicht aufgeklärt worden; es ist möglich, dass die Seuche sich mittelst unbekannt gebliebener Zwischenglieder aus dem Vorjahre fortgesetzt hatte; auch reicht unser Wissen von der Biologie des Choleravibrio nicht aus, um bestimmt auszuschliessen, dass ein Ueberwintern von Keimen aus der Epidemie des Jahres 1892 an einzelnen Stellen unserer Gewässer stattgefunden hat. Sehr wohl aber kann es sich auch um neue Einschleppungen vom Auslande her gehandelt haben. Von

unseren östlichen Nachbarländern war Russland während des ganzen Winters 1892/93 niemals cholerafrei gewesen; im August war die Krankheit in erheblicher Ausdehnung in Russisch-Polen sowie in Galizien und Bosnien aufgetreten. Im Westen waren sowohl Frankreich wie Belgien und Holland während des Sommers von der Seuche heimgesucht; in Frankreich hatten insbesondere die Städte Nantes und Brest eine Mortalität an Cholera, welche für jede derselben ungefähr die gleiche Höhe erreichte wie die Jahressterbeziffer in ganz Deutschland. Die örtliche Vertheilung der Cholerafälle in den Niederlanden liess deutlich erkennen, dass die Krankheit an den Wasserstrassen fortschritt.

Von Holland aus hat sich die Seuche auch mittelst des Flussverkehrs auf deutsches Gebiet fortgesetzt, ohne dass es indessen an den zunächst bedrohten Ufern des Rheins zu einem eigentlichen Ausbruch der Krankheit gekommen ist. Die Gesammtzahl der im engeren deutschen Rheingebiet festgestellten Erkrankungen betrug 28; 21 davon betrafen Angehörige der Schifferbevölkerung, die Mehrzahl wurde unweit der niederländischen Grenze festgestellt; viermal hatte die Infektion nachweislich in Holland stattgefunden. Die Entstehung einer Anzahl von Erkrankungen, die ausserdem in der Arbeiterkolonie Papiermühle bei Solingen erfolgten, wurde nicht aufgeklärt.

Die östlichen Provinzen des Reichs blieben, abgesehen von einer Gruppenerkrankung in Tilsit, von der Cholera fast vollkommen verschont, erst gegen den Jahresschluss erfolgte an verschiedenen Orten des Regierungsbezirks Oppeln ein unerheblicher Ausbruch der Krankheit, welcher erst mit dem 20. Januar 1894 sein Ende nahm.

Von einigen sonst zerstreut im Reiche vorgekommenen Fällen mögen noch drei Erkrankungen mit zwei Todesfällen in Bodenwerder bei Hameln erwähnt werden, zu deren Aufklärung der Verfasser an Ort und Stelle entsendet worden ist. Es waren hier zwei Frauen 24 Stunden nach einer gemeinsamen Wäsche erkrankt; eine derselben starb, die andere genas, übertrug aber die Krankheit auf ihren Ehemann, der der Seuche erlag. Die Frauen waren in der vorausgegangenen Zeit ausser bei der Wäsche nicht zusammengekommen; unter den Wäschestücken hatte sich das Unterzeug des Ehemanns einer der Erkrankten befunden; letzterer aber hatte einige Tage vorher, zur Zeit des heftigeren Wiederauftretens der Cholera in Hamburg, in einer Herberge zu Hannover übernachtet, welche fast ausschliesslich von kleinen Geschäftsleuten, Hausirern und dergl. aus Hamburg besucht wird. Da eine andere Möglichkeit, wie die Cholera in den von den gewöhnlichen Verkehrsstrassen abgelegenen

Ort Bodenwerder gelangt sein könnte, trotz eifriger Bemühungen nicht nachgewiesen wurde, nach den Ermittelungen auch fast bestimmt ausgeschlossen werden musste, so darf wohl angenommen werden, dass die Seuche über die erwähnte Wirthschaft zu Hannover ihren Weg dorthin gefunden hat.

Der Verlauf der Cholera im Jahre 1894 unterschied sich von dem Gang der Seuche in den beiden vorausgegangenen Jahren ganz wesentlich dadurch, dass nicht im Innern des Reichs die ersten Erkrankungen erfolgten, sondern vielmehr vom Ausland her an den Grenzen zunächst Einschleppungen stattfanden. Das Reichsgebiet selbst war vier Monate hindurch, vom 20. Januar bis zum 23. Mai, vollständig cholerafrei gewesen; jenseits der Grenzen aber entwickelten sich Epidemien, die namentlich im Osten einen weit grösseren Umfang erreichten als im Vorjahre. Die russisch-polnischen Gouvernements waren seit Ende Mai fast ausnahmslos, Galizien seit dem Juli in der Mehrzahl seiner politischen Bezirke aufs Heftigste heimgesucht. Aus Frankreich wurde von den nördlichen Küstengebieten, von Paris und Marseille das Auftreten der Cholera gemeldet; in den belgischen Kohlenrevieren um Lüttich trat die Krankheit epidemisch auf, in den Niederlanden, besonders in Amsterdam, aber auch an zahlreichen andern Orten wurde ihr Erscheinen festgestellt.

Fast überall, wo sich die Cholera im Jahre 1894 in Deutschland gezeigt hat, konnte unmittelbar oder mittelbar ein Zusammenhang mit dem Auslande nachgewiesen werden. Nur für wenige Orte fehlt es an bestimmten Anhaltspunkten für diese Annahme, da hinsichtlich des Weges, auf dem die Seuche dort Eingang gefunden hatte, überhaupt nichts ermittelt wurde.

Zuerst erschien die Cholera wieder im Regierungsbezirk Oppeln. Vornehmlich im Kreise Kattowitz, aber auch in einigen Nachbarkreisen desselben erfolgten anfangs vereinzelte, später zahlreichere Krankheitsfälle; die ersten waren nachweislich aus Russland eingeschleppt, und auch in der Folge gelangte mehrfach von dort neuer Ansteckungsstoff über die Grenze. Die Weiterverbreitung wurde durch die Berufs- und Lebensverhältnisse der Bevölkerung begünstigt; in engen Wohnungen zusammengedrängt, bei gemeinsamer Arbeit in der Grube oder in den Hüttenwerken vereinigt, kommen die Bergleute und Hüttenarbeiter untereinander in nahe Berührung. Für hygienische Einrichtungen und die zur Bekämpfung der Cholera angeordneten Maassnahmen fand sich bei ihnen wenig Verständniss. Die unmittelbaren Beziehungen besonders, welche durch die Berufsthätigkeit über die Grenze hinüber unterhalten werden, da russische Bergleute in Deutschland, deutsche in Russland arbeiten, erschwerten die

rechtzeitige Feststellung der Einschleppungen. So hat die Cholera in Oberschlesien immerhin einige Fortschritte machen können, wenn auch die Gesammtziffer von 190 durch sie bedingten Todesfällen im ganzen Regierungsbezirk, von denen die Mehrzahl auf den September entfielen, nicht gross ist. In den Bergrevieren um Lüttich wurde unter ähnlichen Umständen eine 3 mal grössere Mortalität erreicht.

Nicht lange nach dem ersten Erscheinen der Cholera in Oberschlesien wurden auch von der preussischen Weichselstrecke her vereinzelte Fälle der Krankheit gemeldet. Theils handelte es sich um Flösser, welche von Russland her den Strom mit ihren Traften herunterschwammen; daneben aber waren auch einheimische, auf der Weichsel oder an ihren Ufern beschäftigte Fischer, Schiffer, Holzwächter und dergleichen betroffen. Fast ausnahmslos war indessen eine Beziehung der Erkrankten zum Strom vorhanden. Die Fälle erfolgten im Uebrigen an ganz verschiedenen, zum Theil weit voneinander entlegenen Orten. Später, seit Mitte Juli, nahm ihre Zahl zu, auch kam es in der Folge an einzelnen Orten, in Tiegenhof im Kreise Marienburg und in Tolkemit im Landkreis Elbing zu einem heftigeren Auftreten der Seuche; aber eine eigentliche, sich über ein grösseres Gebiet erstreckende Epidemie blieb in der Provinz Westpreussen aus. Im Ganzen starben dort an der Krankheit 131 Personen, davon 44 in Tolkemit, 11 in Tiegenhof, die übrigen 76 theils auf Wasserfahrzeugen, theils in 31 Landorten.

Ein Theil des von Russland die Weichsel herabkommenden Verkehrs zweigt sich bei Kurzebrack ab, um von dort durch den Bromberger Kanal, die Netze und Warthe in die Oder zu gelangen; zwischen den Stromgebieten der Oder und Elbe bestehen weitere Kanalverbindungen. Auf diesen Wegen drang die Cholera 1894 auch in das Innere Deutschlands vor, allerdings glücklicherweise mit verhältnissmässig geringem Erfolge. Nur im Gebiete der Netze selbst kam es zu einer einigermaassen nennenswerthen Zahl von Fällen; insbesondere in der Stadt Nakel, wo 31 Personen an der Krankheit verstarben, vermochte sich die Seuche hartnäckiger zu behaupten. Dagegen blieben die Erkrankungen und Todesfälle im Bereich der Warthe, Oder und der Elbe nur vereinzelt.

Mit den im Weichselgebiet erfolgten Einschleppungen aus Russland hängt vermuthlich auch ein Theil der in Ostpreussen beobachteten Cholerafälle zusammen. Denn die Binnenwasserstrassen, an denen auch hier die Verbreitung der Cholera stattfand, nehmen u. a. den Verkehr vom Weichselgebiet her auf. Vom Frischen Haff, an dem das wie erwähnt von der Seuche besonders heimgesuchte Städtchen Tolkemit

liegt, gelangen die Schiffe in den Pregel, demnächst über Wehlau in die Deime, von Labiau aus auf dem grossen Friedrichsgraben in die Gilge, diese aufwärts, den Russ thalwärts, schliesslich durch Vermittelung der Minge und des König-Wilhelms-Kanals dicht bei Memel zum Kurischen Haff. An diesen Wasserläufen nun sind hier und dort zerstreut seit Anfang August bis in den Dezember hinein Cholerafälle vorgekommen, die theilweise untereinander in Zusammenhang standen; gelang es auch nicht, den Ursprung derselben durchweg im Weichselgebiet zu finden, so ist im einzelnen Falle doch nachgewiesen worden, dass die Seuche von dort aus nach Königsberg i. Pr. verschleppt war. Das Auftreten der Cholera in Ostpreussen blieb übrigens nicht auf den Bereich der erwähnten Wasserstrassen beschränkt; in dem denselben entlegenen Orte Grieslinen, Kreis Allenstein, kam es infolge einer Einschleppung durch Flösser, die auf dem Landwege von Königsberg i. Pr. anlangten, zu einem kleineren, in dem Dorf Niedczwedczen, Kreis Johannisburg zu einem grösseren örtlichen Seuchenausbruch. Niedczwedczen liegt nahe der russischen Grenze, jenseits deren die Cholera stark herrschte. Die ersten Fälle wurden irrthümlich auf Genuss verdorbener Fische bezogen, dann sprach man auch von Ruhr. So hatte die Krankheit, bevor es zur amtlichen Feststellung kam, bereits erheblich an Ausdehnung gewonnen, und die Versuche, die Ursache der Entstehung des Ausbruchs zu ermitteln, kamen zu spät.

Ausser den in Preussens östlichen Provinzen Schlesien, Posen, West- und Ostpreussen erfolgten Cholerafällen sind aus dem ganzen übrigen Reichsgebiet nur wenige zu berichten. Selbst am Rhein, wo, wie in den beiden Vorjahren, der rege Schifffahrtsverkehr mit Holland eine nicht geringe Gefahr der Seuchenverbreitung in sich schloss, wurden nur einzelne Fälle gezählt. Aber gerade diese waren zum Theile in epidemiologischer Beziehung nicht ohne Interesse, weil sie den Beweis liefern, dass mit vollem Recht von dem Stromverkehr am meisten die Verbreitung der Cholera befürchtet wird. Abgesehen von fünf Fällen, die sich in Aachen vermuthlich infolge einer unmittelbaren Einschleppung aus den Niederlanden ereigneten, und weiteren 17, die einem kleinen, Seuchenausbruch in dem Dorfe Bürgeln bei Marburg angehörten, sind im Rheingebiet noch 13 Choleraerkrankungen vorgekommen, davon 12 mit 8 Todesfällen in sechs unmittelbar am Strom gelegenen Orten und zwar 10 unter Personen der Schifferbevölkerung, davon wiederum 9 bei solchen, welche aus Holland angelangt waren; ein Fall betraf einen Arzt, der sich in seinem Beruf bei einem erkrankten Schiffskapitän

infizirt hatte, der zweite einen Mann, der sich im Rhein hatte ertränken wollen, aber gerettet worden war. Der Selbstmordversuch hatte in Emmerich unweit der Liegestelle eines Schiffes, auf dem ein Cholerafall vorkam, stattgefunden.

Ein Rückblick auf den vorstehend kurz geschilderten Verlauf der Cholera im Deutschen Reiche während der beiden verflossenen Jahre[1]) zeigt, dass die Befürchtungen, welche Ende 1892 in der Fachpresse und in den Tagesblättern so lebhaft geäussert wurden, sich nicht bewahrheitet haben. Vielmehr waren die Verluste, die dem deutschen Volke an Gesundheit und Menschenleben durch die Cholera zugefügt wurden, gering. Die Gesammtsumme der Erkrankungen und Todesfälle betrug 1893 915[2]) und 396, 1894 1056[3]) und 490.

Wohl ist auch in früheren Jahren drohender Choleragefahr zuweilen die Zahl der Cholerafälle beschränkt geblieben. In der geringen räumlichen Ausdehnung des Seuchenbereichs, in dem Ausbleiben einer Wiederholung der Einschleppung aber fand sich dann leicht eine Erklärung des günstigen Ergebnisses. Beispiele dafür sind das Jahr 1865, in dem eine einmalige Einschleppung aus Odessa den Anlass zu dem Choleraausbruch in Altenburg gab, und das Jahr 1884, in welchem eine örtlich beschränkte Epidemie in den Ortschaften Gonsenheim und Finthen bei Mainz zu verzeichnen war. In dem Jahre 1893 dagegen erschien die Seuche in 115, im Jahre 1894 in 157 verschiedenen Ortschaften des Reiches und dennoch kam es zu einer ernsthaften Verbreitung derselben nicht.

In einigen Veröffentlichungen ist der Vermuthung Ausdruck gegeben worden, das erfreuliche Verschontbleiben des Reiches hänge mit einer Aenderung des Charakters der Cholera zusammen, die Seuche sei gutartiger geworden. Solchen Auslassungen liegt eine Unkenntniss der thatsächlichen Verhältnisse zu Grunde. Die im Vergleich zur Erkrankungsziffer hohe Sterblichkeit, die zahlreich beobachteten Uebertragungen, vor Allem die heftige Entwickelung der Seuche an einzelnen Orten, in denen sie während ihres ersten Auftretens unerkannt und unbekämpft geblieben war, beweisen das Gegentheil. In dem kleinen ostpreussischen Dorf Niedczwedczen erkrankte der zweite bis dritte und starb der neunte von

[1]) Ausführliche wissenschaftliche Berichte sind im XI. und XII. Bande der Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte (Berlin J. Springer) veröffentlicht.

[2]) Darunter 115 Fälle, in denen bei scheinbar gesunden oder nur leicht kranken Personen Choleravibrionen gefunden wurden.

[3]) Einschliesslich von 52 klinisch unverdächtigen Fällen.

den 183 Einwohnern; in Tolkemit zählte man bei rund 3000 Einwohnern 83 Erkrankungen und 44 Todesfälle, in Nakel betrug die Erkrankungsziffer 73, die Zahl der Verstorbenen 31 bei einer Bevölkerungszahl von rund 6800. Noch deutlicher zeigt sich an den vom Ausland eingestandenen Verlusten, dass die Cholera an Furchtbarkeit nichts eingebüsst hat. In dem kleinen Holland wurden regierungsseitig vom August bis Dezember 1893 259 und vom Juli bis Oktober 1894 220 Todesfälle an asiatischer Cholera festgestellt, eine im Verhältniss zur Bevölkerungsziffer weit höhere Mortalität als in Deutschland. In Belgien erlagen in der Provinz Lüttich allein im verflossenen Jahre 586, d. i. mehr Personen als im ganzen Deutschland, der Seuche. Besonders gross aber waren die Verluste in solchen Ländern, wo die Bekämpfung der Krankheit, wie anzunehmen ist, dem Kulturzustande der Bevölkerung und der weniger ausgebildeten Organisation der Verwaltung entsprechend, grösseren Schwierigkeiten begegnete, als in unseren westlichen Nachbarstaaten. Galizien verlor amtlicher Feststellung zufolge im Jahre 1894 mehr als 8000, Russisch Polen rund 15000 Menschen durch Cholera. Unter Berücksichtigung der eigenartigen, der Thätigkeit der Medizinalbehörden nicht günstigen Verhältnisse in Polen wird man in der Annahme, dass jene amtlichen Zahlen nur einen mehr oder weniger grossen Theil des Gesammtverlustes wiedergeben, nicht fehl gehen.

Die Choleranoth in Polen während des Vorjahres zeigt aber nicht allein, dass die Seuche ihres früheren mörderischen Charakters nicht verlustig gegangen ist; sie vergegenwärtigt zugleich die Gefahr, welche unseren östlichen Provinzen gedroht hat. Mehrere der hart an die preussische Grenze reichenden Gouvernements, wie das den Regierungsbezirk Oppeln berührende Petrikau und das an Bromberg und Marienwerder grenzende Plotzk gehörten zu den am heftigsten heimgesuchten russischen Landestheilen. Vor Allem jedoch waren besonders die von der Weichsel durchströmten Gebietstheile an der Epidemie in hervorragendem Maasse betheiligt. Die Geschichte der Cholera in Preussen lehrt, dass gerade von diesem Strom her mit dem Holzflösserverkehr die Einschleppung der Krankheit regelmässig erfolgt ist; im Jahre 1873, als die Verhältnisse in Russisch-Polen ähnlich lagen wie im Vorjahr, erhielt Preussen auf diesem Wege eine Epidemie, welche in den 12 Regierungsbezirken Königsberg, Gumbinnen, Danzig, Marienwerder, Potsdam, Frankfurt, Stettin, Posen, Bromberg, Liegnitz und Oppeln, sowie in der Stadt Berlin 43 550 Erkrankungen und 22 986 Todesfälle verursachte.

Das erfreuliche Ausbleiben ähnlicher Choleraverheerungen im Vorjahre einzig als Erfolg der getroffenen Abwehrmaassnahmen preisen zu wollen, liegt mir fern; angesichts der Erfahrung, die oft bewiesen hat, dass dem menschlichen Können von der Natur zuweilen unerwartete Schranken gesetzt sind, würde es kühn sein, in den angewandten Kampfmitteln unfehlbare Waffen gegen die Choleragefahr zu sehen. Wohl aber darf anerkannt werden, dass das drei Jahre hindurch stets mit demselben Ergebnisse erprobte System eine bisher niemals erreichte Wirksamkeit verbürgt. Gelang es, wie erstrebt wurde, den ersten Cholerafall oder wenigstens einen der ersten Cholerafälle an einem Ort rechtzeitig festzustellen, wurde thatkräftig für eine Absonderung des Kranken, für die strenge Beobachtung der seiner Umgebung angehörigen Personen und für die Desinfektion der von ihm bewohnten Räumlichkeit, seiner Kleider und Gebrauchsgegenstände gesorgt, beugte man einer Weiterverbreitung der Seuche durch infizirtes Wasser vor, so war auch die Gefahr eines ernstlichen Ausbruchs der Krankheit abgewandt. Nur wo die Diagnose zu spät gestellt wurde, wo es zur Anwendung der erwähnten Maassnahmen erst kam, wenn die Erkrankungen nicht mehr vereinzelt waren, gewann die Seuche Raum. Aber auch in solchem Falle vermochte zielbewusstes Eingreifen noch günstigere Erfolge zu erringen, als in früheren Zeiten erreicht worden waren.

Es würde zu weit führen, an dieser Stelle auf die einzelnen Maassregeln, ihre Durchführung und Wirksamkeit einzugehen. Es mag genügen, darauf hinzuweisen, dass die Mittel, die gegen die Seuchengefahr anzuwenden wir gelernt haben, ihre Grundlage besitzen in dem erweiterten Wissen über das Wesen und die Verbreitungsweise der Cholera.

Auf der Versammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg fand im September v. J. Kochs Ausspruch, dass der von ihm entdeckte ganz bestimmt charakterisirte Parasit allseitig als die Ursache der Cholera angesehen werde, nirgends Widerspruch. Bereits vorher hatte v. Pettenkofer sich mit der Annahme befreundet, dass das von ihm gesuchte x in dem Kommavibrio gefunden sei; sein Schüler Emmerich hatte sogar eben diesen Mikroorganismus als Grundlage für Untersuchungen verwerthet, die die Pathogenese des Krankheitsbildes der Cholera aufzuklären bestimmt waren.

Allerdings ist mit der Anerkennung der Bedeutung des Choleravibrio das Wesen der Krankheit noch keineswegs vollkommen klargestellt. Ob die Wirkung jenes Spaltpilzes auf Giftabspaltung innerhalb des Organismus oder auf der Giftigkeit des Bakterienleibes selbst beruht, ob

und welche anderen Umstände seine Virulenz mitbedingen, das sind Fragen, die trotz der werthvollen, von der Wissenschaft bereits dazu gelieferten Aufschlüsse als endgültig gelöst noch nicht bezeichnet werden können. Vor Allem ist es auch noch nicht bekannt, weshalb dieselbe Infektion den einen Menschen in wenig Stunden tödtet, den anderen schwer, den dritten leicht krank macht und den vierten endlich scheinbar überhaupt nicht beeinflusst. Dass hierbei eine örtliche und zeitliche Disposition nur eine geringe Rolle spielt, scheint zwar aus den epidemiologischen Beobachtungen der letzten Jahre ziemlich bestimmt hervorzugehen, aber damit ist zur Erklärung der persönlichen Disposition nichts geleistet.

Soviel darf unter allen Umständen als Erfolg der Erkenntniss über die ätiologische Bedeutung des Choleravibrio gerühmt werden, dass unser Desinfektionsverfahren auf eine feste Grundlage gestellt ist. Anstatt Räucherungen und anderer zweckloser Maassregeln, mit denen man den unbekannten Krankheitserreger sicher zu vernichten trachtete, werden jetzt Verfahren angewendet, die mit verhältnissmässig einfachen Mitteln den Mikroorganismus, den wir als Ursache der Krankheit kennen, nachweislich unschädlich machen. Zahlreiche Gegenstände, die früher, weil sie der Seuchenverbreitung verdächtigt wurden, zerstört werden mussten, können heute nach einer verhältnissmässig wenig eingreifenden Desinfektion ohne Besorgniss wieder in Gebrauch genommen werden. Die Mehrzahl der Waaren wird unbedenklich von Ort zu Ort und Land zu Land versandt. Die Wissenschaft hat den Beweis geliefert, dass dies ohne vorausgegangene Desinfektion möglich ist.

Für die Seuchenbekämpfung ist die diagnostische Bedeutung des Choleravibrio fast noch grösser als die ätiologische. Gerade in den letzten beiden Jahren ist es durch Verbesserung der Nachweismethoden erreichbar geworden, dass nicht nur die Auffindung des Mikroorganismus im Wasser verhältnissmässig leicht gelingt, sondern dass besonders im Krankheitsfalle die bakteriologische Diagnose in kürzester Frist gestellt wird. Freilich ist die Feststellung auf der anderen Seite durch die Entdeckung zahlreicher choleraähnlicher Vibrionen schwieriger geworden. Ueber die Rolle, welche diese Bakterien spielen, ist eine endgültige Einigung wissenschaftlich noch nicht erzielt. Die anfangs vielfach geäusserte Vermuthung, dass es sich um Spielarten oder degenerirte Formen des echten Choleravibrio handele, scheint sich nach den Untersuchungen Pfeiffers nicht zu bestätigen. Sicher aber ist es zu weit gegangen, wenn man

jene Befunde dazu verwerthen will, um die Zuverlässigkeit der bakteriologischen Diagnose der Cholera überhaupt zu bezweifeln.

Hier entscheidet nicht die theoretische Erwägung, sondern die epidemiologische Erfahrung. Wohl haben sich hier und dort Erkrankungen, in denen der bakteriologische Nachweis anfangs nicht gelang, später dennoch als Cholerafälle feststellen lassen, auch ohne dass mangelnde Uebung des ersten Untersuchers für den ursprünglichen Irrthum verantwortlich zu machen war. Indessen sind solche Fälle selten gewesen. Zeitversäumniss, mangelhafte Beschaffenheit der Untersuchungsproben und andere Umstände konnten meist als Ursache nachgewiesen werden; mikroskopische Untersuchungen lassen auch in der Diagnostik anderer Krankheiten zuweilen in Stich; dass dies besonders für bakteriologische Untersuchungen gilt, zeigt das Beispiel der Tuberkulose. Andererseits ist bei Krankheitsfällen, bei denen der Choleravibrio gefunden wurde, während dem klinischen Bild nach oder aus anderen Gründen die Annahme der Cholera wenig wahrscheinlich war, oft genug gleichzeitig oder in der Folge durch Hinzutreten neuer Umstände die Richtigkeit der bakteriologischen Diagnose bestätigt worden. Mehrfach gab die bakteriologische Untersuchung den richtigen Aufschluss, wo ohne dieselbe die Vermuthung der Cholera eine vage Hypothese gewesen wäre.

Ein auf einem holländischen Schiff angelangter Mann starb anscheinend an einem längst festgestellten Blasenkrebs und wurde anstandslos beerdigt. Als bald darauf unter seinen Familienangehörigen Cholerafälle vorkamen, grub man die Leiche aus und fand in ihrem Darmkanal Choleravibrionen. In Nakel litt ein Gastwirth an Magenkrebs. Erst als mehrere Personen aus verschiedenen Stadtvierteln nach dem Besuch seiner Wirthschaft erkrankt waren, wurde man auf gewisse, dem Verlauf eines Magenkrebses nicht entsprechende Krankheitszeichen an ihm aufmerksam und erhielt schliesslich durch den bakteriologischen Befund den Beweis, dass er an Cholera litt und vermuthlich bereits andere Personen infizirt hatte. Wiederholt gelang es, die Krankheit bakteriologisch festzustellen, während die äusseren Anzeichen derselben erst späterhin hervortraten.

Der Werth der bakteriologischen Diagnose erhellt aber besonders beim Vergleich mit früheren Zeiten. Vor Kenntniss des Choleravibrio war es die Regel, dass die ersten Cholerafälle an einem Ort, wenn sie überhaupt Beachtung fanden, zunächst nicht als solche anerkannt wurden. Schon um die Bevölkerung nicht in Besorgniss zu versetzen oder auch der eigenen Beruhigung halber tröstete man sich damit, dass Cholera nostras vorliege, dass Genuss von unreifem Obst, schlechtem Bier, ver-

dorbenem Fleisch vorausgegangen sei, dass es sich um die Folgen eines groben Diätfehlers handele. Erfolgte ein Cholerafall bei kleinen Kindern, die, wie wir jetzt wissen, gerade besonders häufig im Verkehr bei ihren Spielen sich gegenseitig infiziren und so zur Verbreitung der Seuche oft mehr als Erwachsene beitragen, so wurde ohne Weiteres das Vorliegen von Kinderbrechdurchfall angenommen. Die Folge war dann, dass die Cholera um sich greifen konnte, und dass die Maassregeln der Behörden erst zur Anwendung kamen, wenn sich bereits eine Epidemie entwickelt hatte.

Gegenwärtig wird durch den Ausfall der bakteriologischen Untersuchung bei verdächtigen Fällen jede Unsicherheit beseitigt. Die Behörden besitzen dadurch eine feste Grundlage zum Eingreifen und vermögen gerade die vereinzelten Fälle unschädlich zu machen, bevor weitere Uebertragungen von ihnen ausgegangen sind. Regelmässig ist man in den beiden Vorjahren auf Grund des bakteriologischen Befundes energisch vorgegangen, ohne sich beirren zu lassen, wenn den Begleitumständen des Krankheitsfalles nach die Annahme der Cholera nicht wahrscheinlich war; mehrfach erhielt man die Genugthuung, dass der weitere Verlauf das Geschehene klar rechtfertigte.

In Berlin erkrankte im Sommer 1893 ein polnischer Arbeiter; die bakteriologische Untersuchung ergab Cholera, doch fehlte es an jedem Anhalt zur Erklärung der Infektion; von einem Auftreten der Cholera war weit und breit nichts bekannt. Nichtsdestoweniger wurde die Absonderung und Desinfektion streng durchgeführt. Kurz darauf erfolgten zwei weitere Fälle aus denselben Bevölkerungskreisen, bald wurde ermittelt, dass die betroffenen Personen den zuerst Erkrankten vor dem Eingreifen der Behörde besucht und sich bei ihm infizirt hatten. In der hierdurch nachgewiesenen Uebertragbarkeit der vorliegenden Krankheit war die Bestätigung der bakteriologischen Diagnose gegeben.

Ein hervorragendes Ergebniss haben die Erfahrungen der verflossenen Cholerajahre weiterhin insofern geliefert, als mit einer alle Erwartungen übertreffenden Schärfe der Beweis geführt wurde, dass die Cholera vorzüglich sich längs der Wasserstrassen verbreitet, und als es gelang, diese Thatsache zu erklären. Wohl war das Auftreten der Cholera an Wasserläufen schon früher bekannt. Doch erst in den Jahren 1892 bis 1894 ist die Regelmässigkeit dieser Erscheinung erwiesen worden. Jede Cholerakarte, die in diesen drei Jahren hergestellt worden ist, zeigt deutlich, dass die an den Wasserläufen liegenden Orte von der Seuche bevorzugt sind, mag es sich nun um das Rhein-, das Elbe-, das Oder-, das Netze-Warthe-,

das Weichselgebiet oder die Wasserstrassen Ostpreussens handeln, mag man die Vertheilung der Seuche in den Niederlanden oder in Ungarn (1893) berücksichtigen.

Die Erfahrung hat ferner gelehrt, dass die Verbreitung des Cholerakeimes von Ort zu Ort weniger durch die Strömung der Flüsse als durch die auf dem Wasser verkehrenden Menschen, also hauptsächlich durch die Schiffer und Flösser erfolgt, dass dagegen der von Erkrankungsfällen unter solchen Personen ausgehende Ansteckungsstoff allerdings durch Vermittelung des in der Nähe der dadurch verunreinigten Stelle geschöpften Flusswassers Anderen verderblich werden kann und sogar zuweilen eine gewisse Zeit lang im Wasser wirksam bleibt.

In dieser Wahrnehmung findet die Schiffsüberwachung ihre Begründung, deren günstige Erfolge in Deutschland auch im Auslande gewürdigt wurden und die Regierungen fast sämmtlicher Nachbarstaaten zu ähnlichen Maassnahmen veranlassten. Auf der Elbe wurden durch die Kontrolstationen im Jahre 1892 108 Cholerafälle festgestellt, während die Zahl der damals unter der Flussbevölkerung jenes Stromes vorgekommenen Erkrankungen 133 betrug. 1893 wurden 21 Fälle ermittelt bei einigen 30 Erkrankungen der Schifferbevölkerung. Auf dem Rhein wurden in den drei vergangenen Jahren fast sämmtliche, auf dem Flusse unter den Schiffern und deren Angehörigen überhaupt beobachtete Erkrankungsfälle durch die gesundheitspolizeiliche Kontrolle festgestellt. Aehnlich war es an der Weichsel; im Jahre 1894 gelang es dort der Wachsamkeit des Stationspersonals, trotz unaufhörlicher Einschleppungen von Russland her zwei Monate hindurch ein Uebergreifen der Seuche auf die Landbevölkerung gänzlich zu verhüten und auch in der Folge, wenn man von dem örtlichen Ausbruch in Tolkemit absieht, das eigentliche Weichselgebiet frei zu halten.

Das günstige Ergebniss ist der Hülfe des Königlich Preussischen Sanitätskorps in erster Linie zu verdanken. Die von der Leitung des Sanitätswesens unserer Armee sorgfältig gepflegte Ausbildung auf dem Gebiete der Hygiene, die in Manövern, bei Krankenträgerübungen und anderen Anlässen erlangte Uebung im selbstständigen Organisiren des Krankendienstes, die Schulung des Hülfspersonals haben neben der militärischen Disziplin hier anerkennenswerthe Erfolge erzielt. Nur der unermüdlichen Pflichttreue, mit der der anstrengende und oft einförmige Dienst an den Stationen versehen wurde, konnte gelingen, was erreicht ist. Durch thatkräftiges Eingreifen einzelner Sanitätsoffiziere aber wurden wiederholt Seuchenausbrüche, von denen die Cholera leicht

eine grössere Ausdehnung hätte erlangen können, ihrer Gefährlichkeit entkleidet. So ist es das Verdienst des Stabsarztes Dr. Lindemann, die Seuche im Jahre 1892 in Kiewo, des Stabsarztes Dr. Kohlstock, die Krankheit 1893 in Havelberg unterdrückt zu haben. In Nakel sind neben dem Assistenten am Institut für Infektionskrankheiten Dr. Frosch im Vorjahre Stabsarzt Dr. Nietner und Assistenzarzt Dr. Knak thätig gewesen, und in Tolkemit hat Stabsarzt Dr. Kimmle mit den Assistenzärzten Dr. Hinze, Dr. Janz und Esche unter Ueberwindung grosser Schwierigkeiten die Weiterverbreitung der Cholera verhütet.

Mag immerhin der Militärarzt sein eigentliches Arbeitsfeld am Operationstisch und am Krankenbett finden, vielen Kameraden, die in den verflossenen Jahren bei Bekämpfung der Cholera Verwendung fanden, wird auch die dort ausgeübte Thätigkeit nicht ohne Nutzen gewesen sein. Dem Vaterland aber hat das Sanitätsoffizierkorps hierdurch Dienste geleistet, welche nicht nur von zuständiger, ja von Allerhöchster Stelle aus Anerkennung gefunden haben, sondern auch in der Geschichte der Seuchenabwehr unvergessen bleiben werden.

Ueber Skiaskopie und die Grenzen ihrer Verwendbarkeit.

Vortrag

in der Sitzung der Berliner militärärztlichen Gesellschaft am 21. Mai 1895

gehalten von

Oberstabsarzt I. Kl. Burchhardt.

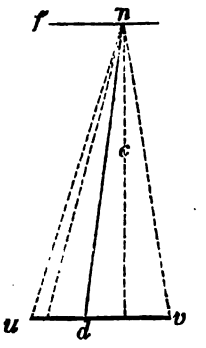
Die Skiaskopie ist 1873 von Cuignet unter der Bezeichnung Keratoskopie eingeführt worden. Wie dieser letztere Name es besagt, so hat Cuignet das von ihm erfundene Verfahren zunächst für die Untersuchung von Hornhautveränderungen benutzt. Zu bemerken ist, dass schon lange vor Cuignet kein Geringerer als Bowman bereits den Lichtwechsel in der Pupille bei wandernder Belichtung beobachtet hat. Sehr bald ist nach Cuignets erster Veröffentlichung sein Verfahren zur Bestimmung der Refraktion des Auges von Anderen angewendet worden. Das Verfahren fand in Frankreich und in England viel früher als in Deutschland Beachtung und Eingang. Ich habe dasselbe zuerst aus dem Optical manual des Surgeon-General T. Longmore (London 1885) Anfang des Jahres 1886 kennen gelernt. Es erweckte sofort mein lebhaftes Interesse. Nichtsdestoweniger fühlte ich eine gewisse Abneigung, die Skiaskopie

viel anzuwenden. Zwei Ursachen trugen hieran die Schuld. Einmal kam für mich in Betracht, dass ich in denjenigen Fällen, in welchen ich eine objektive Bestimmung der Refraktion vornehmen will, den Augenhintergrund regelmässig im aufrechten Bilde untersuche und dass ich hierbei die Refraktion ohne besondere Mühe gleichzeitig erfahre. Die andere Ursache lag in dem Umstande, dass die mathematische Begründung der Theorie der Skiaskopie mir in der Form, in der ich sie aus der Litteratur kennen lernte, zwar richtig erschien, aber nicht bequem anschaulich wurde. Ich lege ihnen hier das schöne Buch von E. Fick über die Schattenprobe (1891) vor, das trotz der Abbildungen und der klaren Darstellung sich meinem Verständniss erst nach ernster Arbeit erschlossen hat. In noch höherem Grade gilt dies von der erschöpfenden Abhandlung, welche der ausgezeichnete Mathematiker Dr. Rueppel, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garnisonarzt von Altona in v. Graefes Archiv über die mathematische Theorie der Skiaskopie veröffentlicht hat.

Erst nachdem ich mir auf einem anderen kürzeren und, wie ich glaube, recht einfachen Wege es klar gemacht habe, warum die optischen Vorgänge bei der Skiaskopie sich in der bekannten Weise abspielen, wende ich die Schattenprobe mit grösserer Vorliebe an. Da ich zu wissen glaube, dass recht viele Aerzte für die so wichtige objektive Bestimmung der Refraktion, weil sie die Untersuchung des Auges im aufrechten Bilde — wenn auch mit Unrecht — verschmähen, auf die Schattenprobe angewiesen sind, so hoffe ich, dass auch an dieser Stelle meinem Versuche, die Vorgänge bei der Schattenprobe möglichst einfach und anschaulich zu erklären, ein freundliches Wohlwollen entgegengebracht werden wird. Ich bitte um Nachsicht, dass ich nicht neue Thatsachen, sondern nur eine bequemere Art der Anschauung Ihnen vorführe.

Um Alles so einfach wie möglich zu gestalten, will ich vorweg bemerken, dass es unnöthig ist, den Gang der Lichtstrahlen innerhalb des zu untersuchenden Auges im Einzelnen zu verfolgen. Es handelt sich ja nur darum, festzustellen, aus welchen Theilen der Pupille des untersuchten Auges Lichtstrahlen in das Auge des Beobachters gelangen, wenn dieser in irgend einer Richtung Licht in das untersuchte Auge geworfen hat. Denken wir uns, dass dies Licht oder vielmehr ein Lichtstrahl eine einzelne Stelle der Netzhaut getroffen hat. Von dem getroffenen Netzhautpunkte aus gehen nun nach allen Richtungen Lichtstrahlen. Ueber den Gang derjenigen Lichtstrahlen, welche durch die Pupille des Auges austreten, sind wir sofort genau unterrichtet, wenn wir nur den Fernpunktsabstand des Auges und die Richtung des in die

Pupille einfallenden Lichtstrahles kennen. Es sei *uv* die Pupille, *cd* der in dieselbe einfallende Lichtstrahl, *n* der Punkt, in welchem der rückwärts verlängerte Lichtstrahl die Fernpunktsfläche *f* schneidet. Unter diesen Voraussetzungen müssen sämmtliche aus *uv* austretenden Lichtstrahlen, die dem einfallenden Strahl *cd* ihre Entstehung verdanken, nach *n* gerichtet sein. (Hier und im Folgenden werde ich die in die Pupille einfallenden Strahlen durch voll ausgezogene Linien, die aus der Pupille zurückkehrenden Strahlen durch punktirte Linien bezeichnen.)



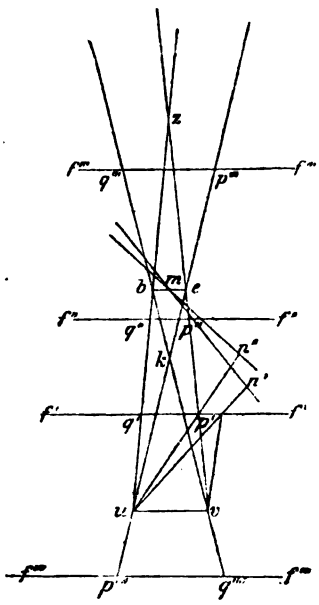
Ich erinnere noch daran, dass es für den Beobachter gleichgültig ist, in welchen Theil seiner eigenen Pupille die Lichtstrahlen eintreten. Er bekommt dieselbe Wahrnehmung der Lichtquelle, auf welche er sein Auge eingestellt hat, mag das Licht einen beliebigen Theil seiner Pupille oder gleichzeitig die ganze Pupille treffen.

Nachdem ich dies vorangeschickt habe, wende ich mich zur Betrachtung des Ganges der Lichtstrahlen bei der Schattenprobe. Um Alles möglichst einfach zu gestalten, mache ich folgende Voraussetzungen. Der Beobachter sitzt so, dass sein Auge sich etwa 0,5 m vor dem zu untersuchenden Auge befindet, welches nach der Stirn des Beobachters blickt. Die Lichtquelle *(l)* steht links neben dem Untersuchten und sei ebenso weit wie dessen Auge von dem Auge des Beobachters entfernt. Die Lichtquelle sei hell und punktförmig. Die Pupille *(uv)* des untersuchten Auges sei etwas grösser im Durchmesser, als die vom Belage frei gemachte Stelle *(be)* des Spiegels, durch welche der Beobachter nach *uv* sieht. Der Spiegel sei gross und werde um die senkrechte Achse vom Beobachter rechtsläufig gedreht, so dass das vom Spiegel zurückgeworfene Licht nach und über *uv* von der linken Seite des Untersuchten her wandert.

Im Folgenden werde ich alle wichtigeren Fälle der verschiedenen Fernpunktslagen berücksichtigen.

Zunächst gehe ich davon aus, dass das untersuchte Auge kurzsichtig ist, und dass im Fernpunktsabstande sich alle Punkte der Linie *f'f'* befinden mögen, welche zwischen dem Kreuzungspunkt *(k)* der Diagonalen des Vierecks *uvbe* und *uv* gelegen sei. Der Spiegel habe eine so schräge Anfangsstellung, wie sie die von der Mitte *m* des Spiegelstückes *be* aus gezogene gerade Linie *mn'* angiebt. Unter diesen Umständen gelangen allerdings von *n'* und von Punkten, die nahe *n'* weiter nach auswärts

im Spiegel gelegen sind, in die Pupille *uv*. Da sie aber auf ihrem Wege dahin in das Viereck *bevu* an Stellen eintreten, welche zwischen *f'f'* und *uv* liegen, so gelangen, wie ein Blick auf die Zeichnung lehrt, sämmtliche rückkehrende Strahlen ausschliesslich nach solchen Punkten der Fernpunktslinie *f'f'*, welche ausserhalb des Vierecks *bevu* liegen, und können daher *be* und die Pupille des Beobachters nicht treffen. *uv* erscheint dem Beobachter daher dunkel. Erst wenn der Spiegel bis zu der Stellung *nm''* gedreht ist, und ein Lichtstrahl durch den Schnittpunkt *p'* (von *f'f'* und *ev*) hindurch in den äussersten linken Rand von *uv* geworfen wird, tritt eine wesentliche Aenderung ein. Es gehen dann



alle von diesem Strahl *n''p'u* hervorgerufenen aus *uv* zurückkehrenden Strahlen nach dem Punkte *p'*, weil einer von diesen Strahlen, nämlich der bei *u* austretende, nach *p'* gehen muss, da er denselben Weg nimmt, wi der bei *u* einfallende Strahl. Nur der bei *v* am rechten Rande der Pupille *uv* austretende Strahl gelangt, indem er in der Linie *ep'* nach *e* weiter geht, in das Auge des Beobachters. Dieser sieht nunmehr den rechten (vom Beobachter aus linken) Rand der Pupille *uv* aufleuchten.

Wird die Drehung des Spiegels rechtsläufig weiter fortgesetzt, so gehen die einfallenden Strahlen nicht nur zum Theil durch *p'*, sondern immer weiter nach *q'* (dem Schnittpunkte von *bu* und *f'f'*) fortschreitend durch die Linie *f'f'* hindurch. Nach den von den einfallenden Strahlen getroffenen Punkten der Fernpunktslinie *f'f'* sind alle aus *uv* rückkehrenden Strahlen gerichtet, und es gelangen daher zunächst die aus der Nachbarschaft von *v* aus der Pupille austretenden Strahlen nach *be*. Der Beobachter sieht daher die Pupille in der Richtung von *v* nach *u* hell werden. Hat man die Drehung des Spiegels so weit fortgesetzt, dass der letzte durch *q'* einfallende Strahl nach *v* gerichtet ist, so erhält der Beobachter nur noch von *u* aus Licht in sein Auge. Die Pupille *uv* erscheint ihm nur noch bei *u* hell. Wird der Spiegel noch weiter gedreht, so gelangt ebenso wie im Beginn des Versuches in das Auge des Beobachters kein Licht aus *uv*, das nunmehr wieder schwarz aussieht.

Wir haben also erfahren, dass bei rechtsläufiger Drehung des Spiegels die Pupille zuerst schwarz aussieht, dann am (vom Untersuchten aus gerechnet) rechten Rande bei *v* aufleuchtet, dass das Aufleuchten nach *u* hin fortschreitet, während von *v* her die Pupille wieder dunkel wird. Es wandern also, wenn der Beobachter durch Drehung des Spiegels das Licht in der Richtung von *u* nach *v* über die Gegend des untersuchten Auges gleiten lässt, Licht und Schatten in der Pupille *uv* in gegenläufiger Richtung.

Untersuchen wir nunmehr die optischen Vorgänge, wie sich dieselben bei immer mehr abnehmender Kurzsichtigkeit für die Skiaskopie geltend machen.

Hat die Kurzsichtigkeit so weit abgenommen, dass die Fernpunktslinie durch den Schnittpunkt *k* der Diagonalen *eu* und *bv* hindurchgeht, so findet insofern eine bemerkenswerthe Veränderung statt, als alle durch den Punkt *k* hindurch gehenden einfallenden Strahlen die Wirkung haben, dass die durch sie veranlassten rückkehrenden Strahlen aus dem ganzen Gebiet der Pupille *uv* kommen und sämmtlich in *be* eintreten. Dies war vorher nicht der Fall. Es gab vorher keinen einfallenden Strahl, der für sich allein die ganze Pupille *uv* leuchtend machte.

Nimmt bei weiterer Abnahme der Kurzsichtigkeit die Fernpunktslinie die Lage *f''f''* zwischen *be* und *k* ein, so gilt das, was soeben für den Punkt *k* erörtert ist, für das zwischen den Diagonalen *eu* und *bv* liegende Stück der Fernpunktslinie. Alle innerhalb dieses Stückes durchgehenden und in die Pupille *uv* eintretenden Lichtstrahlen bedingen ein gleichzeitiges Aufleuchten der ganzen Pupille.

Wir bemerken zugleich, dass die Winkeldrehung des Spiegels, während deren die Pupille leuchtet, immer geringer wird, je mehr die Fernpunktslinie sich *be* nähert. Man kann dies auch so ausdrücken: „Das Wandern des Lichtes und des Schattens wird um so rascher, je mehr die Fernpunktslinie sich *be* nähert.“ Dabei betheiligt sich ein immer kleiner werdendes Stück des Planspiegels an dem Leuchtendmachen der Pupille *uv*. Es erklärt sich dies daraus, dass das bezügliche Stück des Planspiegels für die Fernpunktslinie *f'f'* zwischen den Verlängerungen der Linien *np'* und *vq'*, für die weiter von *uv* abstehende Fernpunktslinie *f'f''* von den Verlängerungen der viel weniger divergenten Linien *up''* und *vp''* eingeschlossen ist.

Wenn die Fernpunktslinie mitten durch *be* hindurchzieht, so ist nach dem bisher Erörterten klar, dass aus der Pupille *uv* kein Licht nach *be* gelangt, während nur der ausserhalb von *be* gelegene Theil des

Spiegels Licht in die Pupille *uv* wirft. Die Pupille erscheint dem Beobachter so lange schwarz. Sobald aber das Licht von einem zwischen *b* und *e* gelegenen Theile des Spiegels her in die Pupille *uv* geworfen wird, leuchtet diese sofort in ganzer Ausdehnung auf, da jeder zwischen *b* und *e* liegende Punkt ein zugeordneter Brennpunkt für einen entsprechenden Punkt des Augenhintergrundes ist. Das Wandern des Lichtes ist für diesen Fall unendlich rasch, da der Uebergang vom Dunkel zum Leuchten und umgekehrt gar keine Zeit beansprucht. Das unvermittelt plötzliche Aufleuchten und Dunkelwerden der Pupille erbeweist also, dass der Spiegel des Beobachters sich im Fernpunktsabstande des untersuchten Auges vor dessen Pupille befindet. Wir haben in dem Abstande des Spiegels das Maass der Sehweite des Auges gefunden.

Liegt die Fernpunktslinie des untersuchten Auges hinter *be*, so rufen nur die Lichtstrahlen, welche von *be* aus in die Pupille *uv* geworfen werden, rückkehrende Strahlen hervor, welche wieder in *be* eintreten und die Pupille *uv* leuchtend erscheinen lassen. Stellen wir uns nun wieder vor, dass der Beobachter den Spiegel rechtsläufig dreht, so wird die Pupille *uv* so lange ihm schwarz erscheinen, bis ein Strahl von *e* aus bei *u* einfällt. Dieser Strahl veranlasst, dass aus der ganzen Pupille zahlreiche rückkehrende Strahlen nach dem Punkte p''' (dem Schnittpunkt der Fernpunktslinie $f'''\ f'''$ und der Verlängerung von *us*) hingehen. Von allen diesen Strahlen gelangt nur der in der Bahn von *eu* rückwärts laufende in die Pupille des Beobachters. Dieser sieht also bei *u* den äussersten linken Rand der Pupille *uv* aufleuchten. Bei weiterer Fortsetzung der rechtsläufigen Drehung des Spiegels wird Licht sowohl vom Punkt *e* aus, als auch von den *e* zunächst benachbarten Punkten der Linie *be* in *u* und in die *u* zunächst benachbarten Theile der Pupille *uv* geworfen. Die aus *uv* nunmehr rückkehrenden Strahlen nehmen ihre Richtung nach p''' und den p''' benachbarten Theilen der Linie $p'''\ q'''$. Auf ihrem Wege treten sie durch *be* in das Auge des Beobachters, der also das Licht in der Pupille *uv* von *u* aus sich nach *v* hin, also gleichnamig mit der Spiegeldrehung, ausbreiten sieht. Bei weiterer Fortsetzung der Drehung des Spiegels ist der letzte in *uv* von *be* aus einfallende Strahl *bv*, und daher der letzte noch helle Theil der Pupille, die gleich darauf dunkel wird.

So lange als die Fernpunktslinie noch durch das Dreieck *bez* (*z* ist der Durchschnittspunkt der verlängerten Linien *ub* und *ve*) hindurch geht, wird jeder Lichtstrahl, der von *be* aus nach *uo* geworfen wird und rückwärts verlängert die Schnittlinie von $f'''\ f'''$ und des Dreiecks *bez*

treffen würde, die Wirkung haben, dass die ganze Pupille von *be* aus leuchtend gesehen wird. Da nun die Strecke der Fernpunktslinie die dem Dreieck *bez* nicht angehört, desto länger wird je weiter die Fernpunktslinie hinter *be* liegt, so nimmt gleichzeitig die Geschwindigkeit, mit der das Leuchten sich über die ganze Pupille *uv* verbreitet, allmählich ab. Liegt die Fernpunktslinie hinter *z*, so giebt es unter den von *be* nach *uv* geworfenen Strahlen keinen, der für sich allein die ganze Pupille *uv* leuchtend machen kann.

Liegt die Fernpunktslinie in unendlicher Entfernung, ist das Auge also emmetrop, so erzeugt jeder in *uv* einfallende Strahl ein aus der ganzen Fläche der Pupille austretendes Bündel von Lichtstrahlen, welche dem einfallenden Strahl parallel sind. Bei der rechtsläufigen Drehung des Spiegels trifft zuerst der Strahl *eu* die vorher dunkele Pupille. Von dem ganzen Bündel, der aus *uv* jetzt rückkehrenden Strahlen erreicht nur *ue* das Auge des Beobachters. Die Pupille leuchtet also bei *u* auf. Bei weiterer Rechtsdrehung des Spiegels wandert das Leuchten der Pupille von *u* nach *v* gerade so, wie ich es für die Fernpunktslinie $f'''\ f'''$ beschrieben habe, also gleichläufig mit der Drehung des Spiegels. Die in *be* eintretenden je von einem in *uv* einfallenden Lichtstrahl erzeugten rückkehrenden Strahlen bilden je ein Bündel, das bei dem Austritt aus *uv* im Querschnitt höchstens so gross wie *be* sein kann.

Ist endlich das Auge, dem *uv* angehört, übersichtig, liegt die Fernpunktslinie also hinter *uv*, so schneidet der bei der Rechtsdrehung des Spiegels zuerst in *uv* eintretende Strahl *eu* die Fernpunktslinie $f''''\ f''''$ in p''''. Die von diesem Lichtstrahl erregten rückkehrenden Strahlen verlassen *uv* in divergirender Richtung, wie wenn sie von p'''' kämen. Von denselben gelangt nur der Strahl *ue* in das Auge des Beobachters, der den äussersten Randtheil der Pupille *uv* bei *u* nunmehr aufleuchten sieht. Der weiteren Rechtsdrehung des Spiegels folgen Licht und Schatten ebenso gleichläufig, wie dies für die Fernpunktslage $f'''\ f'''$ und für die Emmetropie besprochen ist. Der einzige Unterschied in den zu beobachtenden Erscheinungen liegt darin, dass bei dem übersichtigen Auge der durch je einen in *uv* geworfenen Lichtstrahl erzeugte leuchtende Kreis noch kleiner als bei dem emmetropen Auge ist. Dieser in der Pupille *uv* liegende leuchtende Kreis wird desto kleiner, je grösser die Uebersichtigkeit ist. Denn derselbe wird durch den Lichtkegel gebildet, der von dem bezüglichen Punkte in $p''''\ q''''$ nach der Grundfläche *be* hinzieht und der bei seinem Austritt aus *uv* einen desto kleineren Querschnitt haben muss, je näher $p''''\ q''''$ hinter *uv* liegt.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass der Beobachter nicht bloss aus dem plötzlichen bei dem Zusammenfallen von *be* mit Fernpunktslinie eintretenden Umschlagen der Wanderung des Lichtes einen Schluss auf die Refraktion des untersuchten Auges machen kann, sondern dass er auch aus der Schnelligkeit des Wanderns und aus der Art der Zunahme und Abnahme der Lichterscheinungen sich über den Grad der etwaigen Kurzsichtigkeit oder Uebersichtigkeit orientiren könnte. Diese Möglichkeit wird aber dadurch sehr beeinträchtigt, dass wir als Lichtquelle in Wirklichkeit nicht einen leuchtenden Punkt, sondern eine leuchtende Fläche benutzen. Denn durch die Grösse dieser Fläche wird es bedingt, dass das Leuchten der Pupille nicht bloss stärker ist, sondern besonders auch länger dauert, als es bei einer punktförmigen Lichtquelle der Fall sein würde. Allgemein benutzt man daher mit Recht den deutlich wahrnehmbaren plötzlichen Licht- und Schattenwechsel als maassgebendes Moment.

Die grossen Vortheile, welche die Skiaskopie für die Refraktionsbestimmung darbietet, sind die Bequemlichkeit und Schnelligkeit der Ausführung, besonders auch beim Astigmatismus, und der Umstand, dass der Beobachter, wenn er sich auf die Bestimmung des plötzlichen Umschlages der Lichtwanderung beschränkt, von seiner eigenen Akkommodation so gut wie unabhängig ist. Ausserdem ist anzuerkennen, dass die Skiaskopie für alle diejenigen Beobachter, denen die objektive Bestimmung der Refraktion im aufrechten Bilde nicht geläufig ist, eine sehr willkommene Aushilfe gewährt.

Diesen Vortheilen stehen aber auch wesentliche Nachtheile gegenüber, welche der Verwendbarkeit der Skiaskopie Grenzen ziehen.

Bei der Skiaskopie entspannt das untersuchte Auge, wenn es nicht durch Atropin oder ähnliche Mittel auf den Fernpunkt eingestellt war, seine Akkommodation bei Weitem nicht so vollständig, wie bei der Untersuchung im aufrechten Bilde. Wir sind also bei der Skiaskopie viel mehr zu der Anwendung der Mydriatika gedrängt als bei der Untersuchung im aufrechten Bilde.

Ferner ist es als ein erheblicher Nachtheil zu betrachten, dass die Schattenprobe ein etwas verwirrendes Bild des Licht- und Schattenwechsels liefert, wenn der mittlere Theil der Hornhaut und die bei weiter Pupille sehr mitwirkenden seitlichen Theile der Hornhaut gleichzeitig benutzt werden. Die mittleren stärker gekrümmten Theile der Hornhaut geben im Vergleich zu den Randtheilen einen Schattenwechsel, welcher einem höheren Grade von Kurzsichtigkeit, bezw. einem geringeren Grade von Uebersichtigkeit entspricht. Der Unterschied beträgt oft eine halbe

Dioptrie und ist bisweilen noch grösser. Das aufrechte Bild giebt über die bezüglichen Verhältnisse sofort Klarheit und ist hierdurch der Skiaskopie sehr überlegen.

Ebenso ist es ein Nachtheil, dass bei der Skiaskopie die verschiedenen Theile des Augenhintergrundes in ihren Refraktionsverhältnissen schwer auseinander zu halten sind. Bei einem stark kurzsichtigen Auge ist die Gegend des gelben Fleckes sehr oft erheblich und selbst um mehrere Dioptrien kurzsichtiger, als die seitlich gelegenen Theile der Netzhaut. Dies lässt sich im aufrechten Bilde, unter Umständen auch im umgekehrten Bilde leicht messen, bei der Skiaskopie wirkt es verwirrend, weil der Beobachter nicht genau wissen kann, welcher Theil des Augenhintergrundes ihm gerade gegenüber liegt.

Ferner wirken Geschwülste, die in den Glaskörper hineinragen, Netzhautablösung oder Trübungen der brechenden Medien so störend ein, dass es in solchen Fällen unmöglich wird, durch Skiaskopie die Refraktion zu bestimmen, während dies bei Anwendung des aufrechten Bildes noch mit voller Sicherheit gelingt. Diese Minderwerthigkeit der Skiaskopie ist mir namentlich bei der Untersuchung glaukomatöser Augen aufgefallen.

In diesen Nachtheilen liegt die Begrenzung der Verwendbarkeit der Skiaskopie. Ich will hierbei besonders hervorheben, dass bei der grossen Wichtigkeit, welche die objektive Bestimmung der Refraktion für den Militärarzt hat, die Brauchbarkeit der Skiaskopie dadurch sehr eingeengt wird, dass bei dieser Untersuchungsart eine völlige Sicherheit über die Stelle des Augeninnern, von der die Lichterscheinungen ausgehen, nicht gewonnen wird. Bei dem aufrechten und bei dem umgekehrten Bilde erkennen wir dagegen die Einzelheiten des Augenhintergrundes und können uns daher genaue Rechenschaft über die Refraktionsverhältnisse der gesehenen Theile geben.

Bei der auf meinen Vortrag folgenden Diskussion habe ich zugegeben, dass bei sehr starker Kurzsichtigkeit das aufrechte Bild sich nicht sehr bequem für die Refraktionsbestimmung verwenden lässt. Ich habe hinzugefügt, dass dann ein Verfahren, welches ich seit 14 Jahren in meinen Augenspiegelkursen lehre, zweckmässig gebraucht werden kann. Dies Verfahren benutzt das umgekehrte Bild. Der Beobachter verlegt durch ein in den Augenspiegel eingeschobenes Glas seinen Fernpunkt auf 8 bis 10 cm. Er lässt dann das umgekehrte Bild des Hintergrundes des kurzsichtigen Auges ohne Anwendung einer Hilfslinse in der Luft zu Stande kommen. Nachdem er dasselbe im Fernpunktsabstande scharf gesehen hat, misst er die Entfernung von seinem Spiegel zum Auge des Unter-

suchten und zieht von dieser Entfernung die eigene künstliche Sehweite ab. Der Rest ist die Sehweite des untersuchten Auges. In dieser Zeitschrift Jahrgang 1874 (Seite 115) habe ich bereits dasselbe Verfahren angegeben, nur mit dem Unterschiede, dass ich den Fernpunkt des Beobachters auf 13 cm zu verlegen rieth. Die Erfahrung hat mich später gelehrt, dass es besser ist, den Fernpunkt auf 8 bis 10 cm zu verlegen.

Ein Fall von angeborenem Defekt der Brustmuskeln.

Von

Stabsarzt Dr. **Overweg.**

Unter den diesjährigen Ersatzrekruten befand sich ein Mann, der eine ganz auffällige Difformität seiner rechten vorderen Brusthälfte darbot. Der Befund ist folgender: Vom rechten grossen Brustmuskel ist nur der Theil vorhanden, welcher vom Schlüsselbein und den beiden ersten Rippen entspringt, — Brustbeinschlüsselbeintheil — der andere von der 3. bis 5. Rippe entspringende Theil — Brustbeinrippentheil — fehlt vollständig; auch bei einer Untersuchung mit dem unterbrochenen Strom lassen sich nicht die geringsten Spuren von etwa vorhandenen Muskelbündeln nachweisen. Der Brustbeinschlüsselbeintheil des grossen Brustmuskels ist im Vergleich mit der linken Seite etwas stärker entwickelt, jedoch nicht gerade in besonders mächtiger Weise. Ferner fehlt der rechte kleine Brustmuskel fast vollständig, es lassen sich nur mit dem unterbrochenen Strom einzelne spärliche Muskelbündel nachweisen; sichtbar sind dieselben nicht, auch dem untersuchenden Finger entziehen sie sich vollständig. Im Bereiche des Muskelsdefektes fehlt jegliches Fettpolster, die Haut liegt der Brustwand ungemein fest und straff an, so dass sie sich nur in kleinen Falten aufheben lässt und beim Erheben der Arme nicht mit in die Höhe gezogen wird, während dies auf der linken Seite in der üblichen Weise der Fall ist, deshalb steht auch die linke Brustwarze bei erhobenen Armen etwas höher als die rechte, während sich beide bei herabhängenden Armen in gleicher Höhe befinden. Die rechte Brustwarze hat einen um 0,5 cm geringeren Durchmesser als die linke und trägt keine Haare, während die linke deren einige aufweist, im Uebrigen ist die rechte Brustwarze gut entwickelt und nicht eingezogen. Das Knochengerüst des Brustkorbes ist gut entwickelt und zeigt gegen links nur insofern einen geringen Unterschied, als die Knorpelansätze der 5. bis 7. Rippe etwas stärker hervortreten. Schliesslich ist noch ein etwas geringerer Haarwuchs

in der rechten Achselhöhle zu bemerken. Die anderen, den Oberarm bewegenden Muskeln einschliesslich des Deltamuskels sind vorhanden und in gleicher Weise, weder stärker noch schwächer, entwickelt wie auf der linken Seite. Auch die Armmuskulatur zeigt auf beiden Seiten gleiche Verhältnisse; messbare Unterschiede bestehen nicht, nur ist die linke Hand etwas breiter und stärker, mehr „ausgearbeitet“ und zeigt an der Hohlhand etwas dickere Schwielen. Die Beweglichkeit des rechten Armes ist vollkommen frei, der Mann führt jede gröbere Bewegung ebenso gut aus, wie mit dem linken Arm, auch die Kraft der Bewegungen zeigt zunächst keinen Unterschied. Er ist von Beruf Maurer und giebt an, dass er den auffälligen Zustand seiner Brust kennt, so lange er denken kann; er hat mit der rechten Hand die Maurerkelle geführt und mit der linken Hand die Steine genommen und gesetzt, — soweit meine Erfahrung reicht, verrichten alle Maurer ihre Arbeit in dieser Weise — nur für schwerere Arbeiten — Steine tragen — hat er sich des linken Armes und der linken Schulter bedient, sonst hat er seine Arbeit wie jeder Andere verrichtet. In seinem Beruf war er jedenfalls nicht behindert.

Der Zustand springt beim ersten Blick derartig in die Augen, dass er nicht gut übersehen werden kann, er war auch bei der Aushebung bemerkt und als nicht hinderlich für den Dienst angesehen worden. Demgemäss verblieb der mittelkräftige und gutwillige Mann zunächst im Dienst. Es stellte sich nun bei mehrwöchiger Beobachtung heraus, dass es hauptsächlich zwei Uebungen waren, die er nicht ausführen konnte und die seine Ausbildung im Turnen und Schiessen wesentlich erschwerten. Erstens brachte er keinen Klimmzug fertig. Der grosse Brustmuskel zieht den Arm an den Stamm und rollt ihn leicht einwärts. Der — hier fehlende — Brustbeinrippentheil zieht für sich die Schulter herab oder bei feststehender Schulter, den Stamm in die Höhe. Der kleine Brustmuskel zieht die Schulter nach vorn und abwärts und wirkt bei feststehender Schulter wie der untere Theil des grossen Brustmuskels. Bei dem Ausfall dieser mächtigen Muskeln kann es nicht Wunder nehmen, dass kein Klimmzug gelingen wollte. Bei Versuchen, die ausdrücklich darauf hin unternommen wurden, stellte es sich auch in der That heraus, dass unser Musketier die rechte Schulter auffällig weniger herabziehen konnte als die linke und mit sehr erheblich geringerer Kraft. Zweitens war er unbeholfen mit dem Gewehr, namentlich konnte er den Kolben beim Zielen nicht fest an die Schulter anstemmen, „einziehen“, wie der dienstliche Ausdruck lautet. Das feste Einziehen ist zur Ruhigstellung des Gewehrs für sicheres Zielen und Schiessen absolut nothwendig, und

dass sich hier wieder der Muskeldefekt hinderlich erwies, erklärt sich aus der oben angeführten physiologischen Wirkung der betreffenden Muskeln. Deshalb wurde der Mann als dienstunbrauchbar eingegeben und anerkannt.

Es erhebt sich die Frage, ist der Defekt angeboren oder erworben? Der Mann gab an, dass er in seinem 10. Lebensjahre von einem Scheunenboden herab mit dem rechten Arm auf die Tenne aufgefallen sei, es soll eine Verrenkung der rechten Schulter bestanden haben, und ein Arzt zu Rathe gezogen worden sein Man kann also an einen erworbenen Zustand denken. Doch sprechen die oben beschriebenen Unterschiede im Verhalten der Bedeckungen, namentlich die straff am Brustkorbe anliegende Haut und der Mangel des Fettpolsters mit Entschiedenheit für einen angeborenen Zustand, auch die allerdings geringen Unterschiede in der Entwickelung und Behaarung der Brustwarze sprechen dafür. Bei erworbenen Atrophien sind diese Erscheinungen nicht vorhanden. Ich konnte mich an einem gleichzeitig eingestellten Manne mit sicher im 5. Lebensjahre erworbenem Schwund des linken Kappen-, grossen Brust- und grossen Sägemuskels von dem Unterschiede zwischen angeborenem und erworbenem Brustmuskeldefekt bezw. -schwund überzeugen, insofern bei dem letzteren die Haut überschüssig vorhanden und schlaff ist und sich leicht in grossen Falten aufheben lässt, auch ist das Fettpolster ebenso reichlich entwickelt, wie auf der gesunden Seite. Die beiden Leute wurden in der Sektion für Heilkunde der medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena vorgestellt, die bestehenden Unterschiede waren in die Augen fallend und leicht zu demonstriren.

Auf welchen entwickelungsgeschichtlichen Vorgängen der Zustand beruht, ist nicht festgestellt.[1]) Man hat drei verschiedene Theorien aufgestellt, auf welche ich jedoch nicht näher eingehen will, sie sind zusammengestellt in der unten angeführten Arbeit von Rieder.[2])

Der Zustand ist selten. Bei der diesjährigen Musterung habe ich unter etwa 4000 Gemusterten zwei dem vorliegenden ganz ähnliche Fälle gefunden, im Uebrigen berufe ich mich aber auf die angeführten Arbeiten von Stintzing und Rieder. Hyrtl z. B. bekennt in seinem Lehrbuche der Anatomie nur zweimal völligen Mangel des Brustbein-Rippen-Theils des

[1]) Stintzing: der angeborene und erworbene Defekt der Brustmuskeln etc. Deutsches Archiv für klinische Medizin. Bd. XLV.

[2]) Rieder: Drei Fälle von angeborenem Knochen- und Muskeldefekt am Thorax. Annalen der städtischen allgemeinen Krankenhäuser zu München. München 1894.

grossen Brustmuskels (wie im vorliegenden Falle) gesehen zu haben, Henle führt ebenfalls nur eine kleine Zahl von Autoren für das theilweise oder gänzliche Fehlen der Brustmuskeln an etc. Rieder, welcher die bisherigen Beobachtungen zusammenstellt, zählt im Ganzen 30 genauer beobachtete und beschriebene Fälle auf. Der Mangel des Brustbeinrippentheils ist am häufigsten beobachtet worden; in allen Fällen war der kleine Brustmuskel entweder nur in Spuren oder überhaupt nicht vorhanden, sehr selten war die Anomalie auf beide Brusthälften ausgedehnt. Auch an anderen Muskeln, namentlich dem Deltamuskel, dem grossen Sägemuskel und an der ganzen dem Defekt entsprechenden Körperhälfte ist gleichzeitig ein gewisser Grad von Schwund beobachtet worden; Rieder zählt 9 Thoraxdefekte, die sowohl die Knochen als Muskeln betrafen, auf.

Die Brustmuskeldefekte haben Gelegenheit geboten, die physiologische Bedeutung der Zwischenrippenmuskeln zu untersuchen, und von allen Untersuchern wird bestätigt, dass die äusseren und inneren Zwischenrippenmuskeln bei der Einathmung in Thätigkeit treten und Heber der Rippen sind, und ferner, dass die Zwischenrippenräume bei gewaltsamer Ausathmung mit geschlossener Stimmritze — Husten etc. — sich hervorwölben. Diese beiden Erscheinungen sind auch im vorliegenden Falle vorhanden; die sonst auch beobachtete Erscheinung des primären Einsinkens der Zwischenrippenräume zu Beginn der Einathmung wird dagegen im vorliegenden Falle vermisst.

Eine besondere Erwähnung verdient noch die Thatsache, dass trotz des Mangels der in Rede stehenden Muskelmassen die Leistungen des Armes kaum beeinträchtigt werden; die betreffenden Leute waren in ihrer Arbeitsfähigkeit nur dann beschränkt, wenn noch andere Muskeln an dem Schwund betheiligt waren. Für die fehlenden Brustmuskeln tritt eine Reihe von Schultermuskeln ein, welche in geeigneter Kombination und Abstufung im Stande sind, die fehlenden Brustmuskeln zu ersetzen. Stintzing berichtet von einem Studenten, der trotz angeborenen Defektes der linken Brustmuskeln — in der Art, wie im vorliegenden Falle — von jeher Linkshänder gewesen ist und links eine ebenso gute Klinge geschlagen hat wie rechts. Allerdings konnte er gewisse Turnübungen, z. B. das „Hängen in der Knickstütze“ nicht ausführen und war dauernd vom Militärdienst befreit, obwohl alle übrigen Muskeln vollkommen normal, ja sogar athletisch entwickelt waren. Ein von Rieder beschriebener Mann — es fehlte der linke grosse Brustmuskel theilweise, der linke kleine Brustmuskel und der linke grosse vordere Sägemuskel, er hatte eine Trichterbrust, die vierte und fünfte linke Rippe fehlte theilweise mit den

entsprechenden Zwischenrippenmuskeln, infolge dessen eine Lungenhernie bestand — war ein guter Reiter, der das Reiten berufsmässig trieb, ein guter Violinspieler, der im Zirkus die Violine auf dem Rücken, zwischen den Beinen etc. spielte, und ein guter Turner, er konnte indessen nicht schwimmen.

Was zum Schluss die Tauglichkeit zum Militärdienst betrifft, so halten allerdings einige Beobachter dieselbe nicht für aufgehoben, Stintzing spricht sich gegen dieselbe aus. Das vorliegende Beispiel zeigt, dass auch in unseren Kreisen keine Uebereinstimmung herrscht; doch glaube ich, gezeigt zu haben, dass und warum der von mir beobachtete Mann nicht tauglich ist. Immerhin mag in anderen Fällen sich ein anderes Ergebniss herausstellen, und gewiss erscheint es rathsam, jeden Fall für sich zu beurtheilen. Von den beiden in diesem Jahre beobachteten Männern habe ich einen für tauglich gehalten, weil alle anderen Muskeln vorhanden und gut entwickelt waren, den andern für untauglich, weil einige Muskeln der betreffenden Schulter schwach entwickelt bezw. theilweise geschwunden waren.

Referate und Kritiken.

L'État sanitaire des Armées Française, Allemande, Anglaise, Autrichienne, Belge, Espagnole et Italienne. Par Antony. Arch. de Méd. et de Pharm. mil. tome 26. August 1895.

Eine ausserordentlich interessante vergleichende Studie.

Im Allgemeinen beträgt der jährliche Zugang im Lazareth und Revier die Hälfte bis $^{9}/_{10}$ der Kopfstärke. Diese Zahl ist erheblich höher als die der Zivilbevölkerung. Nicht dass die Erkrankungen hier an sich geringer wären. Aber einerseits hat der Soldat kein Interesse daran, sich mit Krankheit lange im Dienst aufzuhalten, sondern meldet sich schon mit Kleinigkeiten, welche im Kampf um das bürgerliche Dasein nicht zum Arzt treiben. Andererseits wissen die Militärärzte zu gut, dass die frühzeitigste Behandlung kleiner Leiden beim Soldaten oft genug einem langen Kranksein vorbeugt, und begünstigen daher die Meldung jener. Verfasser hätte noch hinzufügen können, dass der an eine bestimmte Dienstkleidung gebundene Soldat schon hierdurch gezwungen wird, bei Krankheiten das Revier aufzusuchen, welche den bürgerlichen Arbeiter höchstens veranlassen würden, in seiner Bekleidung dieses oder jenes Stück wegzulassen oder bequemer zu gestalten. Man denke allein an die massenhaften Affektionen, welche das Tragen des Stiefels verbieten! Am höchsten stellt sich die Morbidität in den Armeen Englands und Deutschlands. Von 1880 bis 1890 gingen

in Deutschland	897	bis	1172	‰ zu
„ Oesterreich-Ungarn	891	„	995	„
„ England	810	„	829	„
„ Italien	796	„	833	„
„ Frankreich	612	„	618	„

Dafür stehen Deutschland und England hinsichtlich der Sterblichkeit am besten. Hier stellt sich das Resultat folgendermaassen:

Sterblichkeit in ‰	Bürgerliche Bevölkerung 1873 bis 1877	Armee 1873 bis 1877	Armee 1890
England	21,7	8,4	5,5
Frankreich	22,4	9,2	5,8
Deutschland	26,9	5,7	3,3
Italien	29,5	11,6	9
Oesterreich-Ungarn	32	11,2	6,1

Natürlich sind bei Beurtheilung der Armeesterblichkeit stets die Bestimmungen für Aushebung und Entlassung als unbrauchbar im Auge zu behalten. Je strenger jene, je milder diese gehandhabt wird, um so geringer ist die Sterblichkeit der Dienenden. Die Aushebungsbestimmungen hängen aber ihrerseits eng mit den politischen Erwägungen der nothwendigen Heeresstärke zusammen. Es ist daher nicht verwunderlich, dass z. B. die englische Armee mit ihrer Gesammtstärke von 100000 gut ausgewachsenen und streng untersuchten Leuten im Punkte der Sterblichkeit besser steht, als jede der festländischen, auf allgemeiner Wehrpflicht begründeten Armeen. Viel bequemer bietet sich die Vergleichung der Unbrauchbaren dar. Antony berechnet das Verhältniss in folgender Zusammenstellung.

		Sterblichkeit in ‰:	Unbrauchbarkeit in ‰:
Frankreich	1862—1869	10,10	6,8
	1872—1879	9,25	12,5
	1880—1884	8,4	13,5
	1885—1889	6,3	18,2
Preussen	1846—1863	9,7	8,4
Deutschland	1873—1877	5,7	27,7
	1880—1889	3	31
Oesterreich-Ungarn	1840—1850	28	
	1850—1860	17,5	
	1871—1879	11,6	
	1880—1888	8,3	
	1889—1891	5,9	
Italien	1864—1869	13,3	
	1871—1880	10	13,6
	1882—1891	7,5	18,3
England	1860—1868	9,52	33,86
	1871—1880	7,95	22
	1880—1889	6,1	19,6
	1890	5,1	16,7
Belgien	1868—1869	12,8	8,5
	1876—1879	5,8	
	1880—1884	4,6	
	1887—1891	4,85	14 bis 17,5
Spanien	1886	13,49	30
	1891	10,1	28,5.

Aus Vorstehendem erhellt eine allgemeine Abnahme der Sterblichkeit seit 30 Jahren. Seit derselben Zeit aber hat die Entlassung wegen Unbrauchbarkeit zugenommen, ungefähr in gleichem Maasse, mit Ausnahme von England.

Es würde den Raum eines Referates ungebührlich überschreiten, wenn aus den interessanten Betrachtungen über das Verhalten der einzelnen Krankheiten Genaueres wiedergegeben werden sollte. Referent beschränkt sich deshalb auf einige Daten aus den Erhebungen über die wichtigsten Heereskrankheiten.

Der Typhus scheint angesichts der bedeutenden Fortschritte in der Gesundheitspflege allgemein abzunehmen. Die englische Armee hatte 1881 1‰ Erkrankungen, 1890 1,26 mit einer Sterblichkeit von 0,29 auf 1000 K.[1]) In der deutschen Armee betrug die Sterblichkeit von 1873 bis 1882 0,85‰ K; die Erkrankungsziffer 7 bis 12‰. Seither stetiger Rückgang. Zur Zeit beträgt die Morbidität 3,2‰, die Mortalität 0,29‰ K; rund 6% der Erkrankten. Oesterreich-Ungarn lieferte 1890 3,8‰ Erkrankte mit 0,6‰ K. Todten = 15 bis 18% der Erkrankten. Die Italiener hatten von 1867 bis 1872 einen Verlust von 1‰ K; von 1877 bis 1882 stieg diese Zahl bis 2,3. Seither hat sich die Morbidität auf 6,2 ‰ K. und die Sterblichkeit auf 1,6 vermindert und betrug 1891 = 1,4. Von den Erkrankten starben 18,5%. Die französische Armee im Inlande hatte von 1863 bis 1872 1,97‰ K. Sterblichkeit an Typhus; von 1873 bis 1880 = 3,2. Von da ab Verminderung auf 1,31 in 1890, und 1,28 in 1891. Die Erkrankungsziffer dieses intensivsten Typhusherdes in Europa betrug 1880 20‰ K. und ist bis 1891 auf 7,9‰ zurückgegangen. Von den Erkrankten starben 15 bis 16%.

In der Erkrankungsziffer an croupöser Pneumonie stehen Deutschland und Oesterreich-Ungarn mit mehr als 11‰ K. obenan. Die Sterblichkeit zeigt fast überall eine Zunahme; die Krankheit ist zur Zeit bösartiger als vor 20 Jahren; ein Umstand, der grosser Beachtung werth ist.

Die Lungen-Tuberkulose zeigt folgendes Verhalten:

		Erkrankungs-ziffer:	Sterblich-keit:	Entlassene	Total-verlust.
Frankreich	1862—1869	2,8	1,57	0,78	3,35
	1872—1881	2,4	1,26	2,06	3,32
	1882—1891	3,81	0,93	3,56	4,49
Deutschland	1873—1881	3,2	0,88	3,5	4,3
	1879—1890	3,1	0,8	5	5,7
Oesterreich	1878—1887	5	1,7	2,5	4,2
	1889—1891	4,3	1,2	3,5	4,7
Italien . . .	1875—1881	—	1,31	1,85	3,16
	1882—1891	—	1,32	1,5	3,82
England .	1859—1860	—	2,61	5,2	7,2
	1879—1883	10,1	2,1	4,0	6,1
	1885—1890	—	1,39	2,11	3,5
Belgien . .	1879—1883	4,2	1,04	—	—
	1889—1891	7,4	1,48	—	—
Spanien . .	1886—1891	—	2,25	5,5	7,75

Die Statistik ist jedoch bis zu dem Zeitpunkt unsicher, in welchem die Diagnose nach dem Kochschen Kriterium allgemeine Forderung wird. Doch kann man nach dem vorliegenden Material mit Sicherheit schliessen, dass die Sterblichkeit an Schwindsucht in allen Armeen im Abnehmen

[1]) K. gleich Kopfstärke.

begriffen ist — freilich immer mit dem Hintergedanken, dass diese Grösse durch die Zunahme der Entlassungen verschleiert wird. In der That ist die englische Armee mit ihren äusserst strengen Aushebungsbestimmungen die einzige, in der Sterblichkeits- und Entlassungsziffer in gleichem Maasse abnehmen. Welche anderen Gründe zu diesem günstigen Stande beitragen, ist schwer zu sagen, doch dürfte Verpflegung, Unterkunft besser, die Anstrengung im Dienst geringer sein als in den grossen Armeen. Immerhin muss ein Sporn für sämmtliche Sanitätsleitungen in der Erreichbarkeit eines so günstigen Ergebnisses liegen.

In der Vergleichung der übrigen Affektionen vermisst Referent die Herzkrankheiten. Doch müsste eine vergleichende Statistik dieser im Verhältniss zu der Steigerung der taktischen Anforderungen speziell an den Infanteristen interessante Ergebnisse liefern.

Die verdienstliche und mühevolle Studie Antonys bietet Beherzigenswerthes genug, um zur Lektüre im Original Empfehlung zu verdienen. Die Trockenheit statistischer Erhebungen hört auf, wenn Zahlen eine solche Sprache führen. Körting.

Gould, Observations on the action of the Lee-Metford bullet on bone and soft tissnes in the human body. (British medical journal No. 1803.)

Die Beobachtungen sind gemacht bei der Chitral-Expedition. 20 Fälle werden mitgetheilt. Leider war es dem Verfasser unmöglich, die Entfernungen festzustellen, aus welchen die Verwundungen erfolgten, oder eine Sektion vorzunehmen, da die Gefallenen sofort von den Eingeborenen mitgenommen und beerdigt wurden, Aus den mitgetheilten Fällen lässt sich Folgendes entnehmen: 1. Der Einschuss ist stets glatt, nie lappig zerissen, höchstens in geringem Maasse eingestülpt. 2. Ausschuss ist meist von derselben Grösse wie der Einschuss oder nur unerheblich grösser, manchmal die Ränder ein wenig zerissen und ausgestülpt 3. Weichtheile sind glatt durchschlagen, nur bei einem Milzschuss zeigte sich Explosivwirkung. 4. Knochen. Selbst die grossen Röhrenknochen zeigen keine nachweisbare Fraktur und nur geringe Splitterung; zwei deutliche Frakturen unter den 20 Fällen. Kleine Knochensplitter mussten häufig entfernt werden. 5. Behandlung. Ableitung der Wundflüssigkeit durch Drainage; Reinlichkeit, antiseptische Verbände mit Jodoformpulver, Borlint. 6. Heilungsdauer und Erfolg. In allen Fällen nur „kurze Heilungsdauer“ (keine Zahlenangabe.) Die meisten Verwundeten waren bald wieder kampffähig. Bei Gelenkschüssen befriedigender funktioneller Erfolg. Gould kommt zu dem Schluss, das Lee Metford-Geschoss entspreche allen Anforderungen der Humanität. Trapp.

Knaggs, Gunshot injuries produced by the Lee-Metford rifle. (British medical journal No. 1803.)

Schuss aus etwa 10 m Entfernung, Schwarzpulverpatrone. Einschuss: Ränder gequetscht, eingedrückt und geschwärzt, zwischen neunter und zehnter Rippe an der Knorpel-Knochengrenze. Ausschuss am dritten Lendenwirbel, einen Zoll rechts von dem Wirbeldorn, fast ebenso gross wie der Einschuss, etwas gelappte Hauträuder. Krankheitserscheinungen. Komplete Lähmung des linken Beines. Keine Zeichen von Darmdurchbohrung. Tod nach 24 Stunden in Shok. Sektionsbefund. Reichliche Blutung in der Bauchhöhle, Milz zerrissen, Explosivwirkung.

Dünndarm an zwei Stellen verletzt, Blutaustritte im Mesenterium. Psoas sin. durchbohrt. Der dritte Lendenwirbel zeigte drei, durch den Körper hindurchgehende Sprünge, am oberen Rand Defekt von 1/2 Zoll Tiefe, linker Bogen fehlt ganz, der Dornfortsatz durch Sprünge von beiden Gelenkfortsätzen getrennt. Durchreissung der Wurzeln des plex. sacralis.

Trapp.

Ziegler, Casuistische Mittheilung aus der Münchener chirurgischen Klinik. (Münchener medizinische Wochenschrift 1895, No. 33.)

Schwere Schussverletzung des Unterleibes, welche 1 3/4 Stunden nach der Verletzung in Behandlung kam. Es wurde sofortige Laparotomie ausgeführt, bei der sich neun Darmdurchbohrungen, zwei davon am Gekröseansatz und fünf Durchbohrungen des Gekröses nebst ausgedehnterer Quetschung desselben ergaben. Das stark veränderte Geschoss, das ein 1 cm langes Stück eines Federmessers mitgerissen hatte, fand sich mit einem Zeugfetzen zusammen an der Wirbelsäule. Ausserdem war ein grosses Mesenterialgefäss durchrissen. Sämmtliche Darmwunden wurden durch dreietagige Nähte verschlossen, die anliegenden gequetschten Gekrösestellen übernäht, das Mesenterialgefäss unterbunden. Nach Austupfen des Bauchraumes und kleinen Beckens mit trockenem Mull Verschluss der Bauchwunde durch Etagennaht. Im Ganzen 200 Nähte. Der Verlauf war komplizirt durch schweren Magendarmkatarrh infolge Trinkens des Wassers einer Eisblase. Entlassung nach 28 Tagen in bestem Zustand, der andauert.

Trapp.

Schäffer E., Trauma und Tuberkulose. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin. 1895. Heft 3, S. 29 ff.

Ein 34jähriger, bis dahin gesunder und erblich nicht belasteter Mann wurde bei einem Eisenbahnunglück von seinem Wagen geschleudert und stürzte in einer Entfernung von mehreren Metern mit der linken Körperseite auf den Boden (24. Oktober 1884). — Kurze Bewusstlosigkeit, keine äussere oder innere (nachweisbare) Verletzung; heftige Lenden- und Kreuzschmerzen links. Nach zwei Tagen Störungen der Empfindung an der hinteren Seite des linken Oberschenkels mit Zittern und Parese des Beins; letztere schritt langsam vor. 1886 10. Oktober Anästhesie in linker Hüfte und Bein, Blasen- und Mastdarmstörung; Patellarreflex links gesteigert, Fussklonus; — 1887 18. Mai weitere Verschlechterung; 1889 pleuritis exs. sin., später Lungentuberkulose links (Bazillen) nachweisbar; Tod infolge letzterer 13. Dezember 1893; keine Sektion.

Schäffer führt aus: in unmittelbarem Anschluss an das Trauma der linken Körperseite entstand eine Entzündung der Rückenmarkshäute und des Rückenmarks, und zwar nach den Erscheinungen an einer örtlich genau begrenzten Stelle des Brusttheils; infolge weiterer Ausbreitung des Krankheitsprozesses — „Zweifel an der tuberkulösen Natur desselben sind nach keiner Hinsicht begründet“ — wurden auch die Nachbarorgane in Mitleidenschaft gezogen und es kam zu pleuritis sin.; später wurde auch tuberkulöse Erkrankung der linken Lunge nachweisbar, der Patient 1893 erlag.

Das Vorkommen tuberkulöser Erkrankungen am Rückenmark infolge von Traumen bei Personen ohne jede Belastung ist zweifellos erwiesen (cf. Leyden 1878 u. A.).

Schäffer erachtete (als gerichtlicher Sachverständiger):

1. Der positive Nachweis eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen Unfall und Ableben kann bei dem lückenhaften Beobachtungsmaterial nicht mit Bestimmtheit erbracht werden.

2. Nicht nur die Möglichkeit, sondern vielmehr die Wahrscheinlichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges ist keineswegs ausgeschlossen. Ltz.

R. Schaeffer, Ueber die Desinfektion der Hände. Therapeutische Monatshefte 1895, Juliheft.

Schaeffer beantwortet die Frage, „in welcher Weise erzielt man am sichersten eine Sterilisation seiner Hände“ unter Berücksichtigung der einschlägigen deutschen Litteratur (Verzeichniss) durch Folgendes:

1. Durch Pflege der Hände. Die Hände dürfen nicht aufgesprungen, ekzematös, rauh, rissig, mit Schwielen bedeckt sein, die Nägel nicht zu lang, die Nagelfalze nicht überragend sein. Durch Enthaltung von grober Arbeit (Rudern, Gartenarbeit etc.), durch häufiges Waschen mit heissem Wasser, durch Einreibungen von Glycerin oder Fett, durch Pflege der Nägel wird die Hand die für eine Desinfektion nothwendigen Vorbedingungen erhalten.
2. Durch sorgsames sich Fernhalten von infektiösen Stoffen (Sektionen, jauchigen Wunden, ansteckenden Krankheiten). War eine Berührung nicht zu vermeiden, so ist sofortiges und mehrmals wiederholtes, gründliches Waschen und Desinfiziren nothwendig. Bei stärkeren Verunreinigungen der Hände ist eine freiwillig auferlegte Abstinenz durchaus geboten.
3. Durch die Desinfektion. — Bei derselben sind mehrere Phasen zu unterscheiden:
   a) die mechanische Reinigung: Benutzung möglichst heissen Wassers, der Seife (am besten der Alkali enthaltenden Schmierseife) und der (vorher ausgekochten) Bürste (Wurzelbürste). Intensives und aufmerksamstes Bürsten der Haut und besonders der Nägel während etwa fünf Minuten unter mehrmaligem Wechseln des Wassers. Die Reinigung der Nägel mittelst eines Nagelreinigers wird am besten in die Mitte dieser Prozedur verlegt. Die Verwendung von Sand oder Marmorstaub neben der Bürste ist zweckmässig.
   b) Bürstung der Hände und besonders der Nägel mit Alkohol während drei Minuten.
   c) Bürstung der Hände und Nägel in einer antiseptischen Lösung etwa ein bis zwei Minuten lang. Da das Sublimat auch in 1‰ Lösung noch allen übrigen Antisepticis überlegen ist, so ist, wenn nicht besondere Veranlassung vorliegt, dieses Mittel zu wählen. Die Hände werden nicht abgetrocknet. Jede sogenannte Schnelldesinfektion ist als unzuverlässig zu verwerfen. Ltz.

Fowler, A new operative method in the treatment of fracture of the patella. (Annales of surgery H. 30. Juni 1895.)

Die ligamentöse Vereinigung der Querbrüche der Kniescheibe ist einer Pseudarthrose gleichzuachten. Um knöcherne Heilung zu erzielen, muss vermieden werden: 1. Schlechtes Aneinanderliegen der Bruchenden. 2. Einkeilung von Weichtheilen. 3. Knochenerkrankung (Druckbrand,

Sepsis). Durch direkte Gewalt erzeugte Brüche heilen leichter knöchern, da namentlich Punkt 2 fehlt. Vier eigene Beobachtungen werden angeführt zum Beweis der letzteren Behauptung. Die wie gewöhnlich durch Muskelzug entstandenen Brüche heilen nicht knöchern, da sich Theile der bursa praepatellaris zwischen die Bruchenden drängen und von den rauhen Knochen dann festgespiesst werden. Nur wenn die Weichtheile sehr dünn sind, kann vielleicht knöcherne Heilung eintreten. Bei 30 Fällen durch Muskelzug entstandener Querbrüche, bei denen Fowler das Innere des Gelenks zu sehen bekam, waren Weichtheile zwischengelagert. Kniescheibenbrüche, bei denen sich die Theile fest und unter deutlichem Reiben aneinander lagern lassen, behandelte er mit gefensterter Gipsschiene und Gegeneinanderziehen der Bruchstücke durch Heftpflaster; nach vier Wochen Massage des Quadriceps, wenn feste knöcherne Vereinigung (nach sieben Wochen), Beginn mit aktiven und passiven Bewegungen. Bei Einschiebung von Weichtheilen verwirft Fowler die sofortige Naht, weil 1. die Gewebe zu stark gequetscht und infolgedessen der Infektion zugänglicher sind, 2. sehr oft der obere Recessus geöffnet ist (Riedel 9) und bei Infektion Phlegmone unter den Muskeln entsteht; 3. die Haut nicht sicher genug desinfizirt werden kann.

Er wartet zwei bis drei Wochen, desinfizirt die Haut öfters in dieser Zeit. Schnittführung: Längsschnitt oder Bildung eines nach unten konvexen halbmondförmigen Lappens mit Basis über der Mitte der Kniescheibe, Freilegung der Bruchenden nur so viel wie unumgänglich nöthig, Entfernung zwischengelagerter Weichtheile, Näherung der Bruchstücke durch eine neu konstruirte Klammer mit nur je einem Haken oder Silbernaht. Darauf Schluss der Hautwunde, keine Ausspülung, keine Drainage des Gelenks, Gipsverband. Die Klammer bleibt drei Wochen liegen.

Die Vortheile der Methode gegenüber sofortiger Operation sollen sein: 1. Besserer Ernährungszustand der Weichtheile. 2. Geringste Verletzung des Gelenkes selbst. 3. Kürzeste Operationsdauer. 4. Kein Fremdkörper bleibt zurück (bei Verwendung der Klammer). 5. Die Klammer kann leicht entfernt und, wenn nöthig, leicht wieder angelegt werden. Fowlers Klammer nicht unbedingt erforderlich, die anderen Formen auch brauchbar. Seine Konstruktion lässt leichter Naht der Haut etc. zu.

Trapp.

Bier: Weitere Mittheilungen über tragfähige Amputationsstümpfe im Bereiche der Diaphysen. (Archiv für klin. Chirurgie Band L, Heft 2.)

Die Stümpfe nach gewöhnlichen Amputationen im Bereich der Diaphysen sind nicht tragfähig durch die Empfindlichkeit, die bedingt ist 1. durch Bildung eines Kallus am Knochenstumpf; 2. Verwachsung der Weichtheile mit der Knochennarbe, auch wenn die Hautnarbe selbst nicht in deren Bereich liegt; 3. durch die mit der Zeit eintretende Inaktivitätsatrophie von Knochen und Weichtheilen, welche die Schmerzhaftigkeit und das leichte Eintreten von Ulcerationen der Haut befördert; der Stumpf selbst wird dann kegelförmig.

Diese Nachtheile sind nicht vorhanden bei Stümpfen nach Exartikulationen und Amputationen in der Epiphysengegend. Amputationsstümpfe der Diaphysen werden tragfähig, wenn 1. die Markhöhle primär

geschlossen wird durch ein Knochenstück, das keinen Kallus bildet; 2. zweckmässige Hautbedeckung gewählt wird (keine Narben im Sohlentheil, widerstandsfähige Haut); Muskellappen ist zweckmässig aber nicht unbedingt nöthig. Folgende Verfahren zur Bildung tragfähiger Stümpfe werden angegeben:

I. Stumpfplastik durch Bildung eines „künstlichen Fusses" (Keilausschnitt oberhalb des Amputationsstumpfes mit Umlegen des losen unteren Stückes). Der „Fuss" beim Gehen nicht benutzt, nur werthvoll bei Anlegen der Prothese.

II. Stumpfplastik durch Bedeckung der Knochenwunde mit gleich grossem Knochenstück in Verbindung mit Periost und Weichtheilen. Nach vorheriger gewöhnlicher Amputation Keilausschnitt oberhalb des Stumpfes, Umklappen des Knochenweichtheillappens, Vernähung der Hauträuder.

III. Bedeckung der Knochenwunde mit einem Knochenstück, kleiner als ihr Querschnitt in Verbindung mit Periost und Weichtheilen. Ist nur Modifikation von II. und nur von theoretischem Interesse.

IV. Bedeckung des Knochenendes mit Knochen. Periostlappen ohne die übrigen Weichtheile. Bildung des Lappens aus der Vorderfläche der Tibia mit langer beweglicher Periostbrücke.

V. Auflegen eines ganz abgelösten Periostknochenlappens (Knochentransplantation).

Im Ganzen hat Bier 17 Fälle von Stumpfplastiken ausgeführt, darunter 12 mit gutem, 4 mit keinem Erfolg wegen Nichtanheilung der Knochenstücke. Ein Fall noch unentschieden. Zum Schluss giebt er noch einige Winke über die Art der Prothesen. Schematische Holzschnitte erleichtern das Verständniss. Trapp.

M. Müller (Breslau), Ueber den Einfluss von Fiebertemperaturen auf die Wachsthumsgeschwindigkeit und die Virulenz des Typhusbazillus. Dissertation. Breslau 1895. (Auch in Zeitschrift für Hyg. von Infektionskrankheiten, Band XX.)

Bekanntlich haben viele Forscher die Ansicht ausgesprochen, dass die höheren Fiebertemperaturgrade bei Infektionskrankheiten die Lebensfähigkeit und Virulenz der Infektionserreger abschwächten und dadurch den Ausgang der Krankheit in Heilung herbeiführten. Müller weist durch eine grosse Anzahl sorgfältig angestellter Versuche nach, dass diese Annahme für den Ileotyphus nicht zutrifft. Eine Temperatur von 40° C. ist selbst bei tagelanger Einwirkung nicht im Stande, Typhusbazillen in Bouillon-Kulturen wesentlich in ihrer Wachsthumsenergie oder in ihrer Virulenz zu beeinträchtigen. Erst eine Temperatur von 44,5° C. vermag bei längerer Einwirkung Typhusbazillen abzutödten. In einem Versuche konnten noch nach 62 Tage langem Aufenthalt in dem auf ungefähr 42° C. eingestellten Thermostaten vollständig lebenskräftige und vermehrungsfähige Bazillen nachgewiesen werden. A. Hiller (Breslau.)

S. Krüger (Berlin, Moabit), Ueber die chemische Wirkung der Elektrolyse auf toxische und immunisirende Substanzen. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 21.

Es ist Krüger gelungen, durch Anwendung des konstanten elektrischen Stromes mittelst polarisirbarer Platinelektroden in Kulturen von

Pneumoniekokken, Choleravibrionen und Diptheriebazillen die Bakterien abzutödten und die toxischen Substanzen abzuschwächen bezw. unschädlich zu machen, ohne die immunisirenden Substanzen der Kulturen zu zerstören, also ähnliche Wirkungen zu erzielen, wie man sie früher schon von der Erwärmung (Klemperer, Choleravibrionen) kannte. Von so behandelten Diphtheriekulturen konnte er eine farblose, vollkommen klare Flüssigkeit von schwach alkalischer Reaktion darstellen, welche, im Vakuum auf $^1/_5$ Volumen eingedampft, das Behringsche Normalheilserum (vom Jahre 1893) bei Meerschweinchen an Wirksamkeit um das $12^1/_2$fache übertraf. Heilversuche an Menschen sind bisher nicht gemacht worden.

A. Hiller (Breslau.)

Dieudonné. Eine einfache Vorrichtung zur Erzeugung von strömenden Formaldehyd-Dämpfen für Desinfektionszwecke. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, Band XI. S. 534.)

Die desinfizirende Wirkung des Formaldehyds — CHOH — ist bereits von mehreren Seiten festgestellt worden; ein besonderer Vortheil dieses Gases vor den üblichen flüssigen Desinfektionsmitteln besteht darin, dass es selbst empfindliche Stoffe, wie Gemälde, Metalle, Sammet, Leder und dergl. in keiner Weise angreift. Einen wesentlichen Fortschritt zur Verwendung in der Wohnungs-Desinfektion bedeutet die Möglichkeit, das Gas selbstthätig, in beliebigen Quantitäten, in jedem Raum, mühelos herzustellen. Man erreicht dies durch Spaltung von Amylalkoholdämpfen, welche man an einem glühenden Platingeflecht vorüberstreichen lässt, also ähnlich wie bei der bekannten Jägerschen Platinlampe. Ersonnen ist die Vorrichtung von dem Direktor der chemischen Fabriken Hüstener Gewerkschaft und in drei Grössen angefertigt (5, 6 und 7,50 *M.*).

Dieudonné hat nach günstig ausgefallenen Vorversuchen auf diese Weise in einem Zimmer von 28,4 cbm Inhalt 320 g Methylalkohol in Formaldehyd übergeführt, das Zimmer 24 Stunden verschlossen gehalten und dann Milzbrandsporen abgestorben gefunden; ein Resultat, welches sich bei gleichzeitiger Erwärmung des Zimmers in wesentlich kürzerer Zeit erreichen lassen dürfte. Auch Oehmichen berichtet in demselben Band in seinen Beiträgen zur Desinfektionslehre von ähnlichen Resultaten bei weniger intensiven Formaldehydquellen, so dass ohne Zweifel dieses Gas bei der Desinfektion bewohnter Räume eine grosse Rolle spielen wird, welches — nebenbei bemerkt — auch Ungeziefer gründlich beseitigt.

Buttersack — Stuttgart.

Die emetinfreie Ipecacuanha-Wurzel, ein wichtiges Heilmittel gegen Dysenterie. Deutsches Kolonialblatt 1895, S. 87 und 119. (E. S. Mittler & Sohn.)

Die Bestrebungen, zur Behandlung der Ruhr das brechenerregende Alkaloid Emetin aus der Ipecacuanha-Wurzel zu entfernen, gingen von dem Surgeon-major Harris in Simla (1890) aus; darauf stellte die Firma Merck — Darmstadt emetinfreie Ipecac. Wurzel dar, welche von Dr. Kades Oranienapotheke zu Pillen (2 Pillen = 1,25 g Ipec. Pulver) verarbeitet den deutschen Aerzten in den Kolonien zur Verfügung gestellt wurde. Nach den Berichten sind die Pillen in Kamerun, Südwestafrika und Neu-Guinea mit Erfolg gegeben, während die in Deutsch-Ostafrika gemachten Erfahrungen nicht günstig waren.

Ltz.

H. Reinicke (Osnabrück), Ein Fall von chemischer Trionalvergiftung. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 13.

Den von E. Schulze, Herting und Hecker mitgetheilten drei Fällen reiht Reinicke einen vierten an, welcher in seinem Verlauf ganz ähnliche Erscheinungen darbot. Den Anfang machten nervöse und gastrische Symptome: Kopfschmerz, Schwindelgefühl, Augenflimmern, Schmerz im Epigastrium und Leibschneiden; dazu traten häufige blutige, wässerige Stuhlentleerungen, Brechreiz, Fieber, schneller kleiner Puls, fahle Gesichtsfarbe und am dritten Tage Entleerung von 250 ccm eines tief dunkelroth gefärbten, in dicken Schichten beinahe schwarzen Urins, von saurer Reaktion, nicht riechend, mit reichlichem Sediment. Der Harn enthielt 2% Eiweiss; die Blutfarbstoffreaktionen fielen positiv aus. Mikroskopisch: spärliche rothe und farblose Blutkörperchen, Blasenepithelien, zahlreiche hyaline Cylinder, viel körniger Detritus. Ob es sich bei der eigenthümlichen Färbung des Trionalurins um sogenanntes Hämatoporphyrin handelt, ist nach Quinckes Untersuchungen zweifelhaft.

Auch dieser Fall betraf eine Frau, eine 26jährige Geisteskranke. Das höchst Auffallende dieser Beobachtung besteht aber darin, dass von diesem bisher als ungiftig und schadlos angesehenen Schlafmittel innerhalb 107 Tagen nur 40 g gebraucht worden waren, und dass sich in diesem Zeitraum noch zwei längere Pausen von 8 bezw. 21 Tagen befinden, während welcher kein Trional gereicht worden war.

A. Hiller (Breslau.)

E. Harnack (Halle a. S.), Ein Fall von akuter Vergiftung nach gleichzeitiger externer Anwendung von Tannin und Kaliumpermanganat. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 10.

Bei einem 14jährigen Mädchen, welches wegen hartnäckigen, über den ganzen Körper verbreiteten nässenden Ekzems der Haut Umschläge mit konzentrirter Tanninlösung und gleichzeitig Bäder mit Sol. Kalii hypermanganici 0,5 bis 1 g auf 1000 erhalten hatte, traten Vergiftungserscheinungen (heftige Dermatitis, Fieber bis 41°, Durchfälle) auf, welche mit Wahrscheinlichkeit auf die Bildung von Pyrogallol, durch Oxydation der Gerbsäure durch Kaliumpermanganat entstanden, zurückgeführt werden konnten. Pyrogallol wirkt stark reizend und giftig.

Die erhebliche Ausdehnung der resorbirenden Fläche der Haut hat dem Zustandekommen der allgemeinen Intoxikation offenbar Vorschub geleistet.

A. Hiller (Breslau.)

W. Filehne (Breslau): Beiträge zur Lehre von der akuten und chronischen Kupfervergiftung. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 19.

Bekanntlich gedeiht der Weinstock unter Kupferbehandlung (Besprengung mit Bordeauxbrühe oder Eau céleste) besonders gut und wird durch sie von den gefährlichen parasitären Erkrankungen freigehalten. Die Beeren und der aus ihnen gewonnene Wein werden in geringem Maasse kupferhaltig (im Liter 0,1 mg). Doch wies Tschirch nach (Das Kupfer vom Standpunkte der gerichtlichen Chemie, Toxikologie und Hygiene. Stuttgart 1873), dass in solchen gekupferten Weinen das Kupfer nicht durch HCl und H_2S nachweisbar (Kupfersalz), sondern erst nach Veraschung des Verdampfungsrückstandes erkennbar sei, also in organischer Verbindung (Kupferchlorophyll) im Weine bestehe und daher eine gesundheitsschädliche Wirkung wahr-

scheinlich nicht mehr besitze. Neben diesem „maskirten“ Cu können aber auch Kupfersalze im Weine vorkommen und zwar weinsaures Kupferkalium und Kupfernatrium; beide entstehen, wenn Traubensaft, Most oder ausgegorener Wein mit Kupfer (Messing) oder Kupfersalzen in Berührung kommen. Es sind Vergiftungsfälle bekannt geworden, die entstanden sind durch den Genuss von Wein, welcher durch eine grünspanhaltige Messingpipe abgezogen worden war. Harnack hat die Giftigkeit dieser weinsauren Doppelsalze des Kupfers sowohl bei Darreichung per os, als auch bei subkutaner und intravenöser Einspritzung bei Thieren in bestimmter Dosis festgestellt. Filehne wies nun durch Kaninchenversuche nach, dass bei diesen Thieren durch tägliche Darreichung von minimalen Gaben des Kupferdoppelsalzes, welche an und für sich noch keine erkennbare schädliche Wirkung ausüben, nach Verlauf von einigen Wochen eine typische Vergiftung zu Stande kommt, welche symptomatisch und anatomisch grosse Aehnlichkeit mit den Vergiftungen durch andere Schwermetalle (Blei, Eisen, Quecksilber) hat. Diese chronische Kupfervergiftung ist, gerade so wie andere chronische Metallvergiftungen, im Wesentlichen gekennzeichnet durch materielle Schädigung der protoplasmatischen Substanz der Parenchyme und des Blutes: durch beträchtliche Anämie sämmtlicher Gewebe und Organe, fettigen Zerfall der Leberzellen, Wucherung des Bindegewebes in der Leber (Cirrhose), Tendenz zu Ikterus. Degeneration der Zellen in den Nierenkanälchen, sog. Stauung in der Grenzschicht der Niere. Neben den Fetttröpfchen fand Filehne in der Leber und Niere Tröpfchen mit geringerem Lichtbrechungsvermögen (ähnlich dem Myelin), welche sich mit Osmiumsäure nicht schwarz, sondern dunkelbraun färbten; möglicherweise bilden sie eine Vorstufe des Fettes bei der Degeneration des Zellprotoplasmas. — Von der akuten Vergiftung durch Kupfersalze unterscheidet sich diese chronische Vergiftung durch das vollständige Fehlen von lokaler Reizung des Verdauungstraktus (Erbrechen, Gastroenteritis) und durch die langsamere, aber in ihrem Enderfolge darum deutlichere Entwickelung der Degenerationsvorgänge in den inneren Organen (Blut, Leber, Nieren). — Das Kaliumsalz ist nur halb so giftig als das Natriumdoppelsalz; obwohl es diffusibler ist, wird es im Darm der Kaninchen doch viel langsamer resorbirt. — Für die Gesundheitspflege folgt daraus, dass Weine und andere zum Genuss bestimmte Lösungen von weinsauren Salzen vor der Berührung mit Kupfer, Messing oder Kupfersalzen zu bewahren sind. Ebenso müssen bei Kupferbehandlung des Weinstocks die Trauben vor der Kelterung von etwa anhaftenden Kupfersalzen gereinigt werden. A. Hiller (Breslau).

Dr. H. Albrecht: Handbuch der praktischen Gewerbehygiene.

Im III. Theile (Verhütung der durch den Maschinenbetrieb bedingten Unfälle) des zeitgemässen, trefflichen Werkes (s. d. Z. 1895 S. 179 und 276) behandelt der Gewerbeinspektor, Regierungsbaumeister E. Claussen den Abschnitt „Kessel und Motor“. Die vorwiegend technischen Erörterungen sind dem Verständnisse des Laien zugänglicher gemacht durch zahlreiche Abbildungen, welche eine verhältnissmässig leichte Orientirung ebenso gestatten, wie bei dem von Regierungsrath R. Platz verfassten Abschnitte IX, „Wellenleitungsanlagen und deren Theile“ bezw. dem von Ingenieur C. Specht bearbeiteten Abschnitt X „Anlagen zum Heben von Lasten“.

Theil IV, „Verhütung der gesundheitlichen Schädlichkeiten des Gewerbebetriebes im engeren Sinne", soll noch im Herbst d. J. erscheinen und das Werk beschliessen.

Jahresbericht über die Fortschritte der Diagnostik im Jahre 1894. Herausgegeben von Oberstabsarzt Dr. E. Schill, Dresden. — Leipzig, 1895. B. Konegen.

Den vorliegenden ersten Jahrgang des obigen Jahresberichts leitet der langjährige bewährte Mitarbeiter unserer Zeitschrift mit einem Vorworte ein, welchem wir entnehmen, dass er in dem Jahresbericht „alle werthvollen, auf Diagnostik bezüglichen Arbeiten in der Litteratur, welche sich oft an recht versteckten Orten finden, zusammentragen will," so, „dass der Leser, ohne auf die Quellen rekurriren zu müssen, die betreffenden diagnostischen Untersuchungen ausführen kann".

Dazu gehörten ein seltener Fleiss und grosse Litteraturkenntnisse; über beide verfügt Schill in hervorragender Weise, und davon legt auch der erste Jahrgang Zeugniss ab. In 15 Abschnitten werden (pflanzliche und thierische Krankheitserreger, Vergiftungen, Allgemeines, die einzelnen Theile des Körpers) die Angaben untergebracht, so dass eine leichte Orientirung möglich ist.

Vielleicht dürfte es sich empfehlen, die allerdings deutlichen, aber für litterarisch weniger Erfahrene doch gelegentlich wohl weniger leicht verständlichen Litteraturangaben durch eine Uebersicht der Abkürzungen vor dem Texte in den nächsten Jahrgängen zweifellos zu machen. Ltz.

Encyklopädie der Therapie. Herausgegeben von Geheimrath Dr. Oskar Liebreich unter Mitwirkung von Privatdozent M. Mendelsohn und Sanitätsrath Dr. A. Würzburg. — Berlin bei August Hirschwald 1895.

Die Encyklopädie der Therapie (erschienen Band 1, Abtheilung 1, 19 Bogen gross 8°) hat es sich zur Aufgabe gestellt, die sich mehr und mehr häufenden Entdeckungen und Beobachtungen aller Disziplinen der Medizin mit Bezug auf die Therapie in Einklang mit den werthvollen älteren Erfahrungen zu bringen und für die Therapie fruchtbar zu machen; dazu müssen die gesammten vorhandenen Hülfsmittel derselben von einem einheitlichen Gesichtspunkte aus betrachtet werden.

Dass diese Aufgabe nach Möglichkeit gelöst wird, dafür bürgt der Name des Herausgebers, welcher von zahlreichen hervorragenden Mitarbeitern wie v. Bardeleben, Eulenburg, Ewald, v. Jaksch, Jolly, Leyden, Mendel, Munk und vielen Anderen mehr unterstützt wird; das zeigt auch der vorliegende Band, welcher in alphabetischer Ordnung bis „Auge, künstliches" gekommen ist.

Auch aus anscheinend entfernter liegenden Wissenschaften sind diejenigen Kapitel, welche für ein volles Verständniss der Therapie von Wichtigkeit sind, zur Aufnahme gekommen.

In Aussicht genommen sind neun Abtheilungen, welche im Laufe der nächsten zwei Jahre ausgegeben werden sollen.

Jahrbuch der praktischen Medizin, begründet von P. Börner, herausgegeben von Dr. Jul. Schwalbe in Berlin. Jahrgang 1895.

Börners praktischem Blick war es nicht entgangen, dass der in der Praxis stehende Arzt sich nach einem Buche sehnt, welches ihm jährlich

in Kürze über Alles berichtet, was in dem verflossenen Jahr auf den verschiedensten Gebieten der Medizin geleistet wurde, welches ihn somit vor dem Veralten schützt. Diesem Zweck entspricht in vollem Maasse das von Börner begründete Jahrbuch der praktischen Medizin, dessen Herausgabe von jetzt ab der vielbewährten Feder Jul. Schwalbes anvertraut ist. Und diese hat dies Vertrauen im vollsten Maasse erfüllt. Denn der Jahrgang 1895, der das alte „Arbeitsprinzip der strengsten Wissenschaftlichkeit bei prägnanter Kürze" aufrecht erhält, zeigt erhebliche Verbesserungen. Zunächst hat der Band eine Einschränkung der Referate über die Forschungsergebnisse einiger Spezialdisziplinen, als dem allgemeinen Praktiker zu fern liegend, erfahren; aus derselben Rücksicht wurden Anatomie und Physiologie als selbstständige Kapitel gestrichen, ebenso wie die Militärmedizin. Das letztere gerade uns angehende Kapitel werden gleichwohl auch die Sanitätsoffiziere nicht zu sehr vermissen, da der Rothsche Jahresbericht über diese Wissenschaft doch vollständiger berichten kann, als es in dem Jahrbuch möglich war. Dagegen ist der gesammte Stoff übersichtlicher geordnet und — was für einen Jahresbericht unerlässlich ist — in den einzelnen Kapiteln einheitlich zu einer Art Gesammtkritik verschmolzen, die das Flickwerk verwischt. Die Randnoten ermöglichen beim Nachsuchen eine schnellere Orientirung. Doch das Buch soll „nicht nur ein Nachschlagewerk sein zur gelegentlichen litterarischen Orientirung, sondern gewissermaassen auch ein Lehrbuch, das den nur wenig Studienmusse geniessenden Arzt befähigt, in kurzer Frist eine kontinuirliche und einheitlich geordnete Uebersicht über die letztjährigen Arbeitsfrüchte der gesammten praktischen Medizin zu gewinnen."

Dieses Ziel hat das Buch durchaus erreicht und es wird, wenn auch die Militärmedizin aus ihm eliminirt ist, gerade dem Sanitätsoffizier, der wie kein anderer in der Praxis stehender Arzt zumal bei der Begutachtung seiner Kranken mit den neuesten Fortschritten auf allen Gebieten der Medizin vertraut sein muss, ein willkommener Lehrer des neu Erreichten sein. Möchte es in unserm Kreise recht viele, nicht nur diesjährige, sondern dauernde Freunde finden! Schumburg.

Dr. Max Joseph. Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten für Aerzte und Studirende. Erster Theil: Hautkrankheiten. Zweite vermehrte Auflage. Leipzig 1895, bei G. Thieme. 320 Seiten.

Das in zweiter Auflage erschienene Lehrbuch will „in möglichst knapper Form einen Ueberblick der Hautkrankheiten, ihres Wesens und ihrer Diagnose sowie der entsprechenden Therapie" geben. Diesen Zweck hat der Verfasser durch eine übersichtliche und leicht verständliche Darstellung der Hautkrankheiten erreicht. Nach einer kurz gefassten, 39 Seiten einnehmenden Einführung in die Anatomie, Physiologie und allgemeine Pathologie der Haut werden in 7 Kapiteln die speziellen Hautkrankheiten besprochen. Der Verfasser folgt dabei keinem der bisher aufgestellten Systeme der Hautkrankheiten, sondern entnimmt theils dem Hebra-Kaposischen, theils dem Auspitzschen System einzelne Klassen und Ordnungen und gelangt damit thatsächlich zu einer im Allgemeinen dem pathologisch-anatomischen Gesichtspunkt entsprechenden, übersichtlichen und einfachen Eintheilung des Stoffes. Dass eine Reihe von Hautkrankheiten in dem Buche von Joseph noch keinen zweifellos passenden Platz im „System" gefunden und ebensogut in diesem wie in jenem Kapitel

hätte untergebracht werden können, lässt sich bei dem heutigen Stand der dermatologischen Wissenschaft wohl entschuldigen. Der Sache thut das auch wenig Eintrag.

Das erste Kapitel bilden die entzündlichen Dermatosen (Ekzem, Impetigo contagiosa, Psoriasis, Acne etc.), dann folgen die Zirkulationsstörungen (Erytheme, Urticaria, Exanthemata medicamentosa), die progressiven (Ichthyosis, Elephantiasis, Geschwülste) und die regressiven (Atrophie, Sclerodermie) Ernährungsstörungen der Haut, die neurotischen (Herpes, Prurigo, Pemphigus) und die parasitären (Scabies, Favus, Herpes tonsurans etc.) Dermatosen; den Schluss bilden die chronischen Infektionskrankheiten der Haut (Tuberkulose, Lupus, Lepra etc).

Der Verfasser bespricht bei jeder Krankheitsform das klinische Bild, den Verlauf, die Ursache, Prognose, Therapie und Differentialdiagnose. Die Ergebnisse der neuesten Forschungen, insbesondere in der pathologischen Anatomie der Haut, sind berücksichtigt. Sehr kurz — manchmal offenbar zu kurz — ist die Aetiologie besprochen. Wenn auch das offene Geständniss des „ignoramus" an und für sich lobenswerth ist, hätten doch die verschiedenen Ansichten über die Ursachen mancher Hautkrankheiten eine etwas eingehendere Berücksichtigung auch in dem knappen Rahmen eines Lehrbuchs verdient.

Die Ausstattung des Josephschen Lehrbuchs ist sehr gut. Die beigegebenen Zeichnungen betreffen meist nur mikroskopische Bilder der Hautpathologie; allerdings haben auch Zeichnungen von Hautkrankheiten ohne Farbe nur einen sehr untergeordneten Werth. Hoffentlich hilft die in Entwickelung begriffene Kunst des farbigen Photographirens später diesem Mangel ab. Reinhardt.

Sir Douglas Galton: Healthy Hospitals, Observations on some points connected with hospital construction. Oxford 1893.

Als eine der bemerkenswerthesten Neuheiten auf dem Gebiet des Hospitalbaues muss eine ausführliche Arbeit Sir Douglas Galtons angesehen werden, die er „Healthy hospitals" betitelt. In ihr legt der weltberühmte Krankenhaushygieniker, der Nicht-Arzt ist, eine so reiche Fülle von Einzelbeobachtungen, die stets den findigen englischen Praktiker wie den erfahrenen Hygieniker erkennen lassen, nieder, dass ein Aufzählen der Einzelheiten unmöglich ist; nur Einiges sei aus dem vielseitigen Inhalt der 20 Kapitel entnommen.

Das 1. Kapitel bringt als Vorrede einen etwas weit ausholenden historischen Abriss, der bis auf die Erbauung der ersten bekannten Militärhospitäler unter Trajan zurückgeht. Die Frage nach der Ausdehnung eines allgemeinen Krankenhauses wird ausführlich erörtert (1 Bett auf 1000 Einwohner nach Burdett); jeder Patient soll zu den Kosten seines Lazarethaufenthalts nach Möglichkeit beitragen. Dann folgt die Eintheilung in die verschiedenen Arten von Krankenhäusern und die Aufstellung allgemeiner hygienischer Grundsätze. 3. Kapitel handelt von der Lage des Krankenhauses, wobei Galton den Grundsatz vertritt, das allgemeine Krankenhaus müsse für die Patienten leicht und schnell erreichbar sein; Isolirspitäler verbannt er aus der Stadt, Rekonvaleszentenhäuser gehörten an das Meer, Spitäler für Unheilbare und Alte aufs Land. Bei dem Eingehen auf die Lage eines allgemeinen Krankenhauses bevorzugt Galton Anhöhen; der Bodenluft schenkt er eine vielleicht zu weit gehende Wichtigkeit, eine ebenso grosse einem

möglichst sich gleichbleibenden Grundwasserstand. In weiterem Verfolg solcher Ansichten schliesst sich Galton dann dem etwas veralteten Standpunkt Camerons in Dublin an, der meint, dass die organische Materie im Boden unter Umständen im Stande sei, der Atmosphäre das Gift mitzutheilen, welches Krankheiten errege; ähnliche Bedingungen seien wahrscheinlich auch die Ursache vieler Typhuserkrankungen in Indien. Galton erörtert dann die Grösse des Kubikraums pro Bett in genauer Weise und im 4. Kapitel die Art, wie die Luft in Wohnräumen verschlechtert wird in bekannter nichts Neues liefernder Darstellung, im 5. Kapitel die Luftmenge, welche nöthig ist, um diesem Uebelstande zu begegnen, gestützt auf genaue Berechnungen. Das 6. Kapitel zählt Apparate und Methoden zur Luftreinigung auf, besonders eingehend eine von E. A. Cowper ausgeführte, sehr zweckmässig erscheinende Anlage. Das 7. Kapitel ist der Ventilation gewidmet; die Darstellung unterscheidet sich von den allgemein bekannten nur durch hinzugefügte ausgedehnte rechnerische Begründungen. Die nächsten drei Kapitel behandeln die Heizung. Dass Galton auf diesem, seinem eigensten Gebiet eine Musterleistung in Auswahl des Stoffes und Form der Darstellung bringt, braucht nur erwähnt zu werden. Im 11 Kapitel das die Beleuchtung bespricht, tritt Galton natürlich für das elektrische Licht ein, „welches auf keine Weise die Luft eines Krankenraumes verschlechtern kann und in der That die der Hygiene am meisten entsprechende Form der Beleuchtung ist, welche man sich denken kann". Kapitel 12 belegt das in den vorhergehenden Kapiteln allgemein theoretisch Behandelte mit Beispielen aus englischen Krankenhäusern, die ausserordentlich glücklich gewählt sind, wie Ref. aus eigener Anschauung bestätigen kann. Die Erörterung über das Krankenzimmer beginnt mit dem bekannten Grundsatz, dass in der Form des Krankenzimmers die Zukunft des Hospitals liegt. Der einstöckige Pavillon wird allgemein — abgesehen von der Lage in dichtbevölkerter Stadt — zu Grunde gelegt. Dabei geht Galton auf das Eppendorfer Krankenhaus, sowie für warmes Klima auf das Tollet'sche System näher ein; auch das Für und Wider der runden Krankensäle wird abgewogen (Burnley Hospital und Hôpital civil in Antwerpen), schliesslich die Nothwendigkeit der Tageräume gestreift. Auch Kapitel 14 und 15 besprechen mit kritischer Schärfe die weiteren zum Krankenzimmer gehörigen Einrichtungen: Heisswasserröhren sollen nicht in Kanälen liegen wegen des sich dort ansammelnden Schmutzes; die Fensterfläche soll nicht zur Grundfläche, sondern zum Kubikraum ins Verhältniss gesetzt werden; unter dem Fussboden soll sich stets ein freier Luftraum befinden; Holzfussboden soll wasserdicht sein, Galton empfiehlt u. A. unsere deutschen Parkettböden. Weiterhin (Kap. 16) werden die Vereinigungen solcher Krankenzimmer, die Pavillons und Blocks, in Kapitel 17 die Verwaltungsgebäude betrachtet. Die in England ja besonders ausgedehnten Räume für die Poliklinik werden gebührend berücksichtigt; Koch- und Waschküche und Vorrathsräume sollen, wie das überall in England streng durchgeführt ist, gänzlich von den Krankenräumen abgetrennt sein; die Wichtigkeit der in England oft anzutreffenden Lage der Küche im obersten Stockwerck wird mit Recht betont; die zahlreichen für Wärterinnen und Schwestern vorgesehenen Räume sind für deutsche Begriffe reichlich gross, indess sollten wir darin etwas mehr der schönen englischen Sitte uns anschliessen und würdigere Schwesternheime schaffen, als man sie in den meisten deutschen

Krankenhäusern antrifft. Die Bemerkungen über Krankenpflege der Kinder — welche letzteren nie allein gelassen werden sollten — sind sehr reichhaltig und ebenso zutreffend wie die Forderung, dass mit jedem Hospital ein Rekonvaleszentenhaus ausserhalb der Stadt, womöglich am Meere verbunden sein sollte. Was Galton in den 18 Kapiteln für die allgemeinen Krankenhäuser festgesetzt hat, will er in Kapitel 19 auch für die Gebäranstalten „in zehn Mal peinlicherer Form" angewendet wissen. In dem Schlusskapitel gesteht Galton, dass er zu der beweglichen Baracke kein rechtes Vertrauen hat, die Errichtung und Einrichtung dauere zu lange; Döcker streift er nur sehr oberflächlich.

Schumburg.

Neue Schulbank. W. Rettig, Oberbaurath a. D. — Leipziger Lehrmittelanstalt. 1895.

„Sichere, klare Grundsätze für Bau und Aufstellung der Schulbänke, welche doch schliesslich überall dieselben Bedingungen zu erfüllen haben, sind nirgends deutlich zu erkennen", schliesst W. Rettig auf Grund der Beobachtungen, welche er durch umfangreiches Studium der einschlägigen Verhältnisse gewonnen hat.

Er glaubt eine Lösung der Frage gefunden zu haben, welche, wenn auch nicht endgültig, so doch den Weg bezeichnet, auf welchem eine vollkommen fertige Lösung zn erreichen ist.

Seine Bank ist zweisitzig, hat eigene Lehne und keine beweglichen Theile. Trotz der vermehrten Zwischengänge (40 cm) beansprucht die Aufstellung keine grössere Saaltiefe als die der mehrsitzigen Bänke, (wesentlich bezüglich der Kosten). Letzteres erreicht Rettig dadurch, dass er die Sitzbank und Pultplatte gegen die gewöhnlichen Abmessungen verkürzt und die Stirnwände der Bank nicht am Ende der Pultplatte, sondern am Ende der Sitzbank anordnet. — Die Bänke können leicht seitlich umgelegt werden, so dass eine vollkommene Reinigung des Klassenraumes möglich ist; ein unbefugtes Umlegen ist dabei nicht angängig. Die Bank hat zum Aufsetzen der Füsse einen erhöhten Rost (19,5 cm über dem Boden) wodurch auch das ganze Pult höher liegen musste, im Interesse der Wärme der Füsse, des leichteren Aufstehens (Heraustreten mit einem Beine) und des Heraustretens aus der Bank.

Die Bank stellt sich dar als eine solche mit Nulldistanz, zeigt aber in Wahrheit — da die Sitzbank schmal ist, um die freie Bewegungsfähigkeit der Beine zu gestatten, und nur ein aufrechtes, gutes Sitzen mitten vor der Platte gestattet — die Sitzraumbemessung einer Bank mit Minusdistanz. (S. 36.) — Rettig giebt die Abmessungen für zehn Bankgrössen an.

Am Schlusse wird „Schulisches", „Gesundheitliches", „Bauliches" und „Wirthschaftliches" in 44 Sätzen zusammengefasst.

Näher auf die interessante und werthvolle Arbeit, welcher ein umfassendes Litteraturverzeichniss (187 Nummern) angehängt ist und die durch zahlreiche Figuren erläutert wird, einzugehen, verbietet leider der Raum.

Ltz.

Die Cholera im Deutschen Reiche im Herbst 1892 und Winter 1892/93. — Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Bd. X, 2.

Die Cholera 1. im Elbegebiete, ausserhalb Hamburgs und der nächstliegenden Theile, bearbeitet von Regierungsrath Dr. Kübler —

und 2. in den westlich vom Elbegebiete belegenen Theilen des Reichs, bearbeitet von Regierungsrath Dr. Wutzdorff. — Berlin 1895, Julius Springer.

Die Arbeiten Kühlers und Wutzdorffs bilden die Fortsetzungen der Gaffkyschen Abhandlung über die Cholera in Hamburg 1892 und 1892/93.

1. Kübler berichtet demgemäss über die Erkrankungen an Cholera im Bereiche der zum Elbegebiete gehörenden Wasserstrassen, abgesehen von Hamburg und Umgegend, und den Kreisen Pinneberg und Stormarn, Angermünde und Oberbarnim und der Ortschaft Zerpenschleuse. — Die Zahl der befallenen Orte in diesem Berichtsgebiete beträgt 160, die Zahl der Erkrankungen 757.

Die ersten bekannt gewordenen Erkrankungen traten in der Nähe von Hamburg am 19. 8. und 20. 8. auf, doch zeigte sich bereits in den nächsten Tagen die Seuche auch in entfernteren Orten (22. 8. Artlenburg, 24. 8. Berlin, 25. 8. Wittenberge, 27. 8. Rathenow, 28. 8. Magdeburg etc.); die Hauptausbreitung fiel auf die Zeit vom 20. 8. bis 31. 8. — Ueber die Art der Verschleppung konnte in 116 Ortschaften festgestellt werden, dass der erste Fall auf den Verkehr zurückzuführen war und zwar in 115 Orten auf den Personenverkehr. Eine Weiterverbreitung der Seuche fand in 68 Orten statt.

Die Möglichkeit eines Zusammenhanges der Verbreitung mit ortseigenthümlichen Verhältnissen des Untergrundes wird nur in einem einzigen Berichte (die Darstellung fusst auf amtlichen Berichten der Zivilsanitätsbehörden und der kommandirten Sanitätsoffiziere) hervorgehoben; als unmittelbare Ursache der einzelnen Erkrankungen findet sich — abgesehen von Ausnahmefällen, in welchen eine Aufklärung nicht gelang — durchweg entweder die Uebertragung von Person zu Person, oder der Genuss nachweislich bezw. vermuthlich infizirten Wassers bezeichnet; häufiger wird auch eine Verunreinigung der Bodenoberfläche betont.

Kübler berichtet sodann über die Verbreitung der Cholera von Person zu Person: bei Familienangehörigen, Hausgenossen oder Pflegern der nachweislich Erkrankten, oder solchen Personen, deren Erkrankung an Cholera nicht erkannt war, — weiter über die durch das Wasser, und erläutert seine Ausführungen an der Hand der Berichte; besonders eingehend ist, entsprechend ihrer grossen Bedeutung, die Verbreitung durch das Wasser behandelt.

Die Bekämpfung (III) der Seuche erfolgte nach den am 27. 8. bis 28. 8. im Reichsamte des Innern festgestellten „Maassnahmen gegen die Cholera", welche schon in den ersten Tagen des September 1892 zur Ausführung gelangten. — Nach denselben sollten Verkehrsstörungen möglichst vermieden werden; ein sehr grosser Werth wurde auf allgemeine hygienische Maassregeln und vor Allem auf ein rechtzeitiges Erkennen der Erkrankung und das Verhüten einer Weiterverbreitung gelegt. — Hierdurch wurde es auch wohl erreicht, dass es zu einer Ausbreitung der Cholera niemals kam, sobald die ersten Fälle rechtzeitig festgestellt und sachgemäss behandelt wurden. „Auch in solchen Orten, wo die Krankheit bereits um sich gegriffen, erlosch sie in kurzer Zeit, sobald man die »Maassnahmen« thatkräftig zur Anwendung brachte."

Einen sehr wesentlichen Einfluss auf das einheitliche Vorgehen gegen die Seuche im Allgemeinen hatte die Thätigkeit der neu errichteten Reichs-

Cholerakommission, welche in besonders enger Fühlung mit dem am 12. 9. berufenen Reichskommissar für die Gesundheitspflege im Stromgebiete der Elbe blieb. Unter Letzterem arbeiteten auf den in Altona, Hamburg, Lauenburg, Wittenberge, Rathenow, Potsdam und Berlin etc. eingerichteten Kontrolstationen kommandirte Sanitätsoffiziere, welche ihren beschwerlichen und verantwortungsvollen Dienst derartig versahen, dass auch in den folgenden Jahren bei der Stromüberwachung auf dieselben zurückgegriffen wurde. — Die an der Elbe stationirten Sanitätsoffiziere regelten zunächst den Dienst nach eigenem Ermessen unter Beachtung der erhaltenen allgemeinen Weisungen; bald ging ihnen eine vorläufige Dienstanweisung zu, welche weiterhin durch die „Dienstanweisung für die Schiffskontrolstationen im Stromgebiete der Elbe", erlassen, 28. 9. vom Reichskommissar ersetzt wurde.

Die Hauptaufgaben der Kontrolstationen bestanden in Ueberwachung und Belehrung der auf den Wasserstrassen verkehrenden Personen und in ihrer Versorgung mit einwandsfreiem Trinkwasser; grosser Werth wurde auch auf eine zweckmässige Beseitigung bezw. Unschädlichmachung der menschlichen Auswurfstoffe gelegt. — Sämmtliche Fahrzeuge erfuhren eine Desinfektion des Bilgewassers, die sich auch auf Wohn- und Schlafräume etc. erstreckte, sobald Choleraerkrankungen festgestellt wurden; in letzterem Falle wurde eine sechstägige Quarantäne über das Fahrzeug verhängt, welche dasselbe abseits vom Schiffsverkehr durchmachte. — Dieser Ueberwachungsdienst wurde an der Elbe mit dem 29. 11. überall eingestellt, nachdem vom 13. 9. bis 29. 11. 57 108 Schiffe und Flösse mit 205 954 Personen revidirt und 108 Choleraerkrankungen, 11 choleraverdächtige Fälle festgestellt waren.

Kübler zieht aus dem Berichte folgende Schlüsse (auszüglich):

a) Der zeitliche Verlauf der Cholera im Elbegebiete entsprach der Entwickelung der Epidemie in Hamburg.

b) Die Ausbreitung entsprach der Entfernung von Hamburg; je näher an Hamburg, um so stärker die Verbreitung, welche

c) fast ausschliesslich durch den menschlichen Verkehr erfolgte, und zwar häufig

d) von Person zu Person. Gleichzeitiges Auftreten zahlreicher Erkrankungen an einem Orte musste auf eine Verunreinigung des Trinkwassers in der Regel zurückgeführt werden, wobei nicht selten ungünstige hygienische Verhältnisse der Krankheit Vorschub leisteten.

e) Anderen Berufsarten gegenüber sind die Personen der Flussbevölkerung und die Ziegler besonders zahlreich an der Cholera erkrankt.

f) Die rechtzeitige Feststellung der ersten Cholerafälle an einem Orte, die Absonderung der Kranken und eine zweckmässig ausgeführte Desinfektion haben sich als wirksame Mittel zur Bekämpfung der Cholera erwiesen.

g) Durch die einheitlich geleitete und gewissenhaft durchgeführte ärztliche Ueberwachung der Flussbevölkerung ist die Ausbreitung der Cholera erfolgreich beschränkt worden.

2. In den westlich vom Elbegebiete belegenen Theilen des Reichs kamen nur wenige verschleppte Fälle von Cholera vor, deren Ansteckungsart nur zum Theil festgestellt werden konnte. — Seit dem 1. 10. waren auch am Rhein unter Sanitätsoffizieren Kontrolstationen eingerichtet, welche sechs Cholera- und drei choleraverdächtige Erkrankungen feststellten.

Ltz.

Mittheilungen.

†

Am 16. August d. Js. starb zu Berlin infolge eines Nierenleidens, welches sich zu einem seit längerer Zeit bestandenen Blasenkatarrh gesellt hatte, der Generalarzt a. D. Dr. Valentini. Seiner Dienstlaufbahn wurde im Jahrgang 1891 dieser Zeitschrift (S. 631) anlässlich seines 50jährigen Doktor-Jubiläums gedacht. Nach seinem am 30. April 1890 erfolgten Ausscheiden aus dem Dienst widmete er sich vornehmlich mannigfachen künstlerischen Interessen. Ehre seinem Andenken!

Aus dem Inhalt der Archives de médecine et de pharmacie militaires. Band XXV. Januar bis Juni 1895.

S. 81. Note sur les injections hypodermiques de Quinine par Kelsch. Nachdem sich bei verschiedenen Kranken die Behandlungsdauer durch Abszesse verzögert hatte, welche als die Folge subkutaner Chininjektionen anzusehen waren, erhielt Verf. vom Kriegsministerium den Auftrag, die Bedingungen zu studiren, unter denen solche Folgen zu vermeiden sind. Er empfiehlt für die Injektion frische Lösungen eines vollkommen neutralen Chininum hydrochloratum. Dieses Salz löst sich bei gewöhnlicher Temperatur in zwei Dritteln seines Gewichtes an Wasser: es ist daher leicht, Lösungen herzustellen, die in 1 ccm 0,5 bis 0,75 g Chinin enthalten. Die Formel lautet Rcp : Chin. hydrochlor. perf. neutr. 5,0 Aqu. dest. ad 10,0. Die Injektion ist nicht schmerzhaft und hat keine lokalen Entzündungen im Gefolge, wenn man die auch für diese unbedeutende Operation unerlässlichen antiseptischen Kautelen beachtet. Der Stich muss zuverlässig ins Unterhautzellgewebe dringen, die Entleerung der Spritze langsam erfolgen. Trotzdem kommt es bei sehr erschöpften und abgemagerten Individuen hin und wieder zu Abszessen. Speziell bei schwerer Malariakachexie nach langem Tropenaufenthalt. Aber auch in diesen Fällen wird man nicht gern auf die Injektionsbehandlung verzichten und zwar erstens, weil deren Gefahren mit denen des Grundleidens nicht zu vergleichen sind, und zweitens, weil es keine Form der Chinin-Einverleibung giebt, die gleich schnell und gründlich wirkt.

S. 209. Traitement des bubons par les injections de Vaseline jodoformée. p. Rullier. Von dem Wunsche beseelt, die oft verzweifelt langwierige Behandlungsdauer der venerischen Bubonen abzukürzen, giebt Verf. folgende Methode an: Nach gründlicher antiseptischer Reinigung der ganzen erkrankten Partie wird der Bubo mit einer Lanzette oder einem schmalen Bistouri punktirt. Dann wird der Eiter durch Druck so viel wie irgend möglich entleert und in die Höhle eine erwärmte und dadurch verflüssigte 10 prozentige Jodoformvaseline eingesprizt. Darüber ein dichter Sublimatwatteverband. Schmerz und Schwellung sollen schnell zurückgehen, die Heilung in sechs bis sieben Tagen ohne erhebliche Narbe beendet sein Dies sind die günstigsten Fälle. Aber selbst bei weiter reichendem Infiltrat soll eine zweite, höchstens dritte Injektion genügen, um den Prozess in längstens 15 Tagen zu beenden. Bedingung des Erfolges ist frühes Eingreifen, sobald die erste Fluktuation festzustellen ist. Ist die Haut erst weithin unterminirt, verdünnt und livide, so gelingt ihre Erhaltung mit dieser Methode ebenso wenig, wie mit einer anderen.

S. 228. Orchite typhoidique. Constatation du bacille d'Eberth. p. Messerer et Gasser. Referirt die interessante Thatsache, dass in dem lymphoiden Sekret eines im Verlauf des Typhus entzündeten Hodens Typhusbazillen in grosser Menge gefunden wurden.

S. 238. Les balles tubulaires p. Nimier. Von Krnka und Hebler ist neuestens ein röhrenförmiges Geschoss in Vorschlag gebracht worden. Und zwar, um die Verlangsamung durch den Luftwiderstand auszuschliessen. Das Geschoss ist — ähnlich unserem alten Langblei — von ogivaler Gestalt mit stumpfgerundetem Basaltheil und langausgezogener Spitze. Es wird von einem Kanal durchzogen, der $^2/_3$ des Geschosskalibers Durchmesser hat. Das Material ist Stahl; in der Mitte ist ein kupferner Führungsring angebracht. Um ein Entweichen der Pulvergase zu verhindern, wird das Geschoss in einem Spiegel aus Papiermaché geführt, der seinem hinteren Ende genau aufsitzt, ohne mit ihm fest verbunden zu sein. Er kann also vor der Mündung des Gewehres abfallen. Beim Schuss aus dem Mannlichergewehr M. 93, mit Pulverladungen von 1,64 und 2,16 g wurden folgende Resultate erzielt: Mit 1,64 g 1050 m Anfangsgeschwindigkeit, 204 cm tiefes Eindringen in Tannenholz, bei 2500 m Entfernung noch 672 m Geschwindigkeit, 84 cm Eindringen. Gesammtschussweite 9172 m. Mit der stärkeren Ladung 1215 m Anfangsgeschwindigkeit und 281 cm tiefes Eindringen in Tannenholz; bei 500 m noch 1117 m Geschwindigkeit und 238 cm Eindringen. Thierversuche liegen noch nicht vor; man kann also über die chirurgische Seite der Frage noch nichts sagen.

S. 251, 329 und 502. Les exercises d'improvisations médico-chirurgicales dans l'armée bavaroise p. Ecot. Verf. beschreibt die Improvisationsübungen, denen er unter Ports persönlicher Leitung in Würzburg beiwohnen konnte. Es ist dem französischen Militärarzt nicht anders gegangen wie jedem, der das Vergnügen genossen hat, den liebenswürdigen Erfinder dieser Technik selbst an der Arbeit zu sehen: man wird lebhaft interessirt und erfreut. Augenscheinlich wusste Verf. nicht, dass auch die preussische Heeres-Sanitätsleitung sich der Thatsache nicht verschlossen hat, dass Ports Technik einen hohen Nutzen sowohl für die feldärztliche Praxis wie für die Entwickelung des Denkvermögens und der Geschicklichkeit beim Sanitätspersonal besitzt. Denn es ist in der ausführlichen Arbeit der Einführung der Improvisationsübungen in den Lazarethgehülfen- wie Krankenträgerunterricht der gesammten Deutschen Armee mit keiner Silbe gedacht.

S. 481. Otite externe et phlegmon mastoidien dans un cas de dysenterie aigue. p. Mathias et Gasser.

Fall von akuter Ruhr, in dessen Verlauf sich eine phlegmonöse Entzündung im äusseren Gehörgang und an dem Warzenfortsatz entwickelte. Ausgang in Heilung, nach Spaltung des Abszesses. Verf. erörterten besonders die Frage, ob es sich im vorliegenden Falle um ein zufälliges Zusammentreffen oder um einen kausalen Zusammenhang der Phlegmone mit der Dysenterie handelte. Die Litteratur lässt hierüber in Stich. Besseren Aufschluss gab die bakteriologische Untersuchung des entleerten Eiters. Durch diese wurde die Anwesenheit des Bacterium coli commune in demselben erwiesen. Die Betheiligung dieses Bazillus an der Entstehung der Ruhr scheint sicher zu sein. Damit würde auch die Annahme erlaubt erscheinen, dass derselbe Spaltpilz von seinem Darmherd aus unter gewissen Bedingungen nach anderen Körpertheilen

wandern und dort Entzündung bedingen kann. (Ref. möchte glauben, dass die Verschleppung durch die Finger zumal nach dem hier befallenen Ort hin viel näher liegt, als die Annahme einer Emigration.)

Körting.

J. Borntraeger, Regierungs- und Medizinalrath. Diät-Vorschriften für Gesunde und Kranke jeder Art. Leipzig 1895. Hartung & S.

Die bisherigen Diätzettel sind nach Borntraeger nicht vollständig, nicht eingehend genug und unterscheiden nicht zwischen der Kost des Bemittelteren und Aermeren. Er stellte deshalb 36 Diät-Vorschriften zusammen, welche die passende Diät bei verschiedenen Krankheiten und Krankheitsanlagen, aber auch komplizirtere Diätkuren und die Diätetik des Gesunden bieten.

Der Arzt trennt den geeigneten Zettel vom Blocke ab, streicht und setzt zu, wie er es für nöthig erachtet. — Die Vorschriften werden als Ganzes (2,80 Rm) und einzeln abgegeben. Dieselben stellen ohne Frage eine grosse Erleichterung für den ordinirenden Arzt dar und erscheinen recht empfehlenswerth.

Ltz.

Dr. F. Kaliski. Therapeutisches Vademecum. Berlin 1895 bei S. Karger.

Ein nach Affektionen geordnetes Büchlein, welches die empfehlenswerthen Rezepte mit ihren genauen Preisen nach der Taxe bringt; bis auf wenige Ausnahmen ist der Durchschnittspreis der Verordnungen 40 bis 60 Pf. ohne Glas, Schachteln u. dergl.

Ltz.

Die Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie auf dem 24. Kongresse (17. bis 20. April 1895) sind in sehr stattlichem Bande erschienen. — Ein eingehenderer Bericht über die Verhandlungen ist Heft 5, Seite 224 bereits veröffentlicht.

Dr. Paul Börners Reichsmedizinalkalender für Deutschland 1896. Herausgegeben von Professor Dr. Eulenburg und Dr. J. Schwalbe. — Leipzig, Georg Thieme, 1895.

Der erste Theil des beliebten Kalenders, das geschäftliche Taschenbuch mit Beiheft, ist zur gewohnten Zeit erschienen. Das geschäftliche Taschenbuch — in den bekannten verschiedenen Ausgaben, entsprechend den Wünschen der Käufer — bietet ausser dem bisherigen Inhalt ein Verzeichniss der öffentlichen Blindenanstalten Deutschlands, weiter Abhandlungen über „Erste Hülfeleistung bei plötzlichen und bedrohlichen Erkrankungen“ (J. Schwalbe) und über „Scheintod, Wiederbelebung und erste Mittel bei plötzlichen Verunglückungen“ (A. Guttstadt).

In dem Beihefte finden wir als neue, werthvolle Abhandlungen: „Zur topographischen Diagnostik bei Gehirnkrankheiten“ von Professor A. Eulenburg, — „Kurzer Abriss der Diagnostik und Therapie der Frakturen und Luxationen“ von Dr. Hoffa, — und „Kurze Anleitung zur Sachverständigen-Thätigkeit des Arztes in der Kranken-, Unfalls-, Invaliditäts- und Altersgesetzgebung“ von Dr. J. Thiersch.

Empfehlenswerth ist neben dem Kalender die Beschaffung der „Kurzgefassten Abhandlungen über wichtige Kapitel der medizinischen Praxis“. (Preis 1,00 *M.*).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. M. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Leuthardt, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIV. Jahrgang. **1895.** Heft 11.

Ein Fall von Hysteria virilis.

Von

Dr. **Seydel**, Oberstabsarzt und Privatdozent, München.

Der letzte Sanitätsbericht der Königlich preussischen Armee, welcher die Rapportjahre 1889/90[1]) behandelt und der Königlich bayerische Sanitätsbericht 1889/91[2]) enthalten eine grössere Zahl sehr prägnanter und interessanter Fälle von hysterischen Affektionen bei Soldaten und ersterer Bericht stellt mit Recht die Behauptung auf, dass diese Fälle eine noch grössere Rolle spielen, als dies bis jetzt aus den Berichten hervorgeht.

Jeder Arzt, welcher dergleichen Kranke zu behandeln bekommt, weiss zu erzählen von der grossen Mühe und Arbeit, welche sie machen, von der grossen Verantwortlichkeit, welche deren Beobachtung und Beurtheilung meist mit sich bringt.

Meint man doch oft heute, man hat es mit einem der geriebensten Simulanten zu thun, bis dann plötzlich des andern Tages Erscheinungen in den Vordergrund treten, welche die Möglichkeit einer schweren Erkrankung des Gehirnes oder Rückenmarkes nicht ausschliessen.

In solcher Weise hat in den letzten Monaten ein Mann die chirurgische Abtheilung des Garnisonlazarethes München in ständigem Athem erhalten, dessen Krankheitsbericht ich hiermit der Oeffentlichkeit übergebe:

[1]) Sanitätsbericht der Königlich preussischen Armee 1889/90 Seite 68.
[2]) Sanitätsbericht der Königlich bayerischen Armee 1889/91 Seite 128.

Der Sergeant N. N. wurde am 30. August 1894 auf die Station No. II. für innerlich Kranke des Königlichen Garnisonlazarethes aufgenommen.

Derselbe klagte damals über stechende Schmerzen in der linken Lunge, die er von einer während des Manövers erlittenen Erkrankung ableitete. Er sei nämlich am 16. August im Dorfe Feld bei Ganghofen unter heftigen Krämpfen erkrankt und mehrere Tage bewusstlos gewesen. am 18. August habe er stechende Schmerzen in der Lunge LO bekommen. Obige nervöse Erscheinungen seien früher bei ihm nie aufgetreten, wenn er auch zugeben müsse, dass er von jeher aufgeregter Natur gewesen. Eine Ursache für diesen Nervenanfall könne er nicht angeben und nur sagen, dass er früher nie ernstlich erkrankt war, auch seine Eltern und sechs Geschwister seien gesund. Vor zwei Jahren sei er wegen einer Zahngeschwulst etwa 25 Tage in Lazarethbehandlung gewesen; wegen einer unbedeutenden Verstauchung des rechten Fussgelenkes im Januar 1894 gelegentlich einer Felddienstübung habe er seinen Dienst nicht unterbrechen müssen.

Die objektive Untersuchung auf Station No. II für innerlich Kranke ergab normale Dämpfungsgrenzen. LO erschien der Schall verkürzt, an dieser Stelle war Reibegeräusch und verschärftes Athmen zu hören, von Seiten des Herzens keine Anomalie nachzuweisen, ebenso wenig hinsichtlich der Abdominalorgane. Einige Tage später theilten sich die Schmerzen auch der rechten Lunge mit und am 4. September wurden ausserdem Klagen über Gliederschmerzen laut. Kurz darauf hatte Patient Stechen im Unterleib und am 8. September waren diese Schmerzen auch auf die Extremitäten und Ohren übergegangen. Zu all diesen Beschwerden gesellten sich am 15. September Schwindelgefühl und am 17. Schmerzen in den Brustwirbeln.

Am 3. Oktober traten zuerst Schmerzen im rechten Fussgelenk auf und ausserdem zog Patient sich eine Angina zu, welch letztere jedoch in einigen Tagen wieder völlig beseitigt war. Objektiv liess sich eine geringe Schwellung fraglichen Gelenkes erkennen. Fieber war nicht vorhanden.

Eine hochgradige Gehstörung präsentirte sich zum ersten Male am 10. Oktober. Patient schleppte den rechten Fuss vollständig nach und zwar in der Art, dass durch Kontraktion der Wadenmuskeln der Fuss plantar flektirt gehalten und der innere Fussrand durch Kontraktion des Tibialis anticus gehoben war. Es kam dadurch eine hochgradige Pesvarus-Stellung zu Stande, die so bedeutend war, dass die Dorsalfläche der Zehen beim Gehen auf den Boden fortgeschleift wurde. In der

Bettlage stand der Fuss normal und auch die Bewegungen im Tibio-tarsal-Gelenk zeigten sich nach allen Richtungen frei.

Der rechte Fuss wurde nun fünf Tage in einen Gipsverband gelegt; nach Entfernung desselben am 16. Oktober war die Schwellung des Fusses geringer, Patient konnte mit dem ganzen Fuss auftreten, das rechte Bein jedoch wurde noch etwas nachgeschleppt.

Die Schwellung des rechten Fusses nahm im Verlauf der nächsten Woche wieder zu, ohne dass man eine Erklärung für ihre Entstehung hätte finden können. Patient war dauernd fieberlos und hatte keine spontanen Schmerzen. Abermals wurde der Fuss eingegipst; diesmal blieb der Verband 12 Tage. Nach seiner Abnahme zeigte sich die Gehstörung bedeutend stärker als früher, Patient klagte über heftige Schmerzen im rechten Fussgelenk, ausserdem über Schwindelgefühl beim Gehen. Das Fussgelenk selbst war noch etwas geschwellt. Auf Einreibung mit Unguentum hydr. cin. ging die Schwellung zurück, doch hatte Patient angeblich zeitweise an spontanen Schmerzen im fraglichen Gelenk zu leiden.

Da für die fortgesetzten Klagen über die verschiedenartigsten Beschwerden kein ursächlicher, objektiver Krankheitszustand nachgewiesen werden konnte, so wurde auch an Simulation beziehungsweise Aggravation gedacht und deshalb nähere Recherchen über die Erkrankung des Rubrikaten am 16. August 1894 sowie über dessen bisherige Führung gepflogen.

Seitens der Kompagnie des Patienten wurde nun gemeldet, dass derselbe am 16. August bewusstlos war, heftige Kopfschmerzen hatte, sich im Bette zusammenkrümmte und fortwährend über Brust- und Unterleibsschmerzen klagte. Die Bewusstlosigkeit habe mit ganz kurzen Unterbrechungen auch am darauffolgenden Tage fortgedauert, so dass derselbe vom Manöverterrain aus in das nächstliegende Krankenhaus nach Ganghofen überführt wurde. Diese eigenartigen Krankheitssymptome seien ärztlicherseits als ein schwerer Kolikanfall diagnostizirt worden. Bis am 22. August habe sich Patient wieder so weit erholt, dass er zum Wachtkommando nach München zurückbeordert werden konnte. Der Umstand, dass Patient, ein wenig verlässiger und wahrheitsliebender Mann, aus dienstlichen Gründen nicht mehr bei der Kompagnie kapituliren durfte und deshalb eventuell um jeden Preis eine Pension zu erlangen trachtete, schien für Simulation zu sprechen. Ausserdem glaubte sein Kompagniechef, dass der übermässige Genuss unreifen Obstes oder auch das in der kritischen Zeit sehr regnerische Manöverwetter zur Krankheitsentstehung beigetragen haben könne.

Dem Truppenarzte, Stabs- und Bataillonsarzt Herrn Dr. Büttner gegenüber gab sich N. vor seiner Entlassung aus dem Krankenhause Ganghofen als gesund an und klagte nur noch etwas über Mattigkeit; ausserdem waren seine Angaben besonders bezüglich der Brustschmerzen sehr unbestimmt. Objektiv konnte auf den Lungen nichts nachgewiesen werden. Einmal gestand er den Genuss unreifen Obstes zu, dann negirte er denselben wieder; ferner führte er sein Leiden auch auf einen anstrengenden Marsch während des Regimentsexerzirens zurück; nun hatte aber ein solcher entschieden nicht stattgefunden.

N. erkrankte nach Angabe des Truppenarztes mit heftigen Krampfanfällen unter zeitweiser Aufhebung des Bewusstseins; nach etwa fünftägiger Stuhlverhaltung erfolgte im Krankenhause Ganghofen auf Klysmen ein ausgiebiger Stuhl und waren dann die Schmerzen wie mit einem Schlage verschwunden. N. erholte sich darauf hin ziemlich rasch und konnte bald als geheilt entlassen werden. Auffallend an ihm war genanntem Arzte in den letzten Tagen eine gewisse Unruhe und Aufregung. Auf dessen Frage, warum er so unruhig sei, gab er zur Antwort: „Ich bin von jeher sehr aufgeregt.“ Zweifelhaft ist, ob die damalige Bewusstlosigkeit nur als Choc, ausgehend von der Kolik, aufzufassen ist, oder ob eine andere Ursache zu Grunde gelegen hat. Anamnestisch konnte Herr Stabsarzt Dr. Büttner eine solche nicht finden.

Da nun nach allen Erwägungen eine innere Ursache für die Schwellung im rechten Fussgelenke und die Funktionsbehinderung der Unterextremitäten nicht zu eruiren war, so wurde an die Möglichkeit eines tieferen Vorganges von Kreislaufstörung oder Entzündung gedacht und Patient aus diesem Grunde am 29. November auf die chirurgische Abtheilung zur weiteren Beobachtung und Behandlung verlegt.

Hier zeigte Patient zuerst einen spastischen Gang und grosse Unsicherheit in der Fortbewegung. Die Wadenmuskulatur beider Beine war stark kontrahirt, die Patellarreflexe beiderseits, mehr der linke, deutlich verstärkt, die Sensibilität nicht gestört, ebenso wenig der Ortsinn, das Rombergsche Phänomen nicht vorhanden.

Am 6. Dezember bei einer nochmaligen sorgfältigen Untersuchung präsentirte der Patient ein ganz anderes Bild. Die spastische Gangart war gänzlich abgelegt, er hinkte nunmehr rechterseits und bot dem unbefangenen Beobachter das Bild wie bei einer schlecht geheilten Malleolenfraktur. Das linke Bein schien unbetheiligt. Ausserdem waren die Rachenreflexe gut erhalten, Kremaster- und Bauchreflex dagegen sehr verstärkt, ebenso die Patellarreflexe, die Pupillenreaktion auf Lichteinfall

normal. Beim Beklopfen der ulnaren Streckseite des rechten Unterarmes kamen zunächst deutliche Reflexbewegungen der rechten Hand zum Vorschein, später gerieth dieselbe in tremorartige Bewegungen. Die rohe Kraft des rechten Armes war nicht herabgesetzt, die Sensibilität normal, von Ataxie keine Anzeichen konstatirbar.

Nachher hochgradige Erregung des Patienten, so dass derselbe förmlich wankte, ohne Unterstützung zu Fall gekommen wäre und im Bette noch etwa eine Stunde lang einen heftigen Tremor des ganzen Körpers aufwies.

In den letzten Wochen war besonders der Umstand auffallend, dass, wenn er bis zur Morgenvisite im Bett blieb, der spastische Gang immer stärker ausgeprägt erschien, als wenn er schon längere Zeit ausser Bett war.

Bei einer abermaligen genaueren Untersuchung, die am 13. und 14. Januar 1895 vorgenommen wurde, war folgendes Verhalten zu konstatiren: Die Unterextremitäten sind kühl und von bläulicher Hautfarbe. Die Partie des rechten Fussrückens in der Nähe des Sprunggelenkes zeigt eine kaum messbare Umfangsvermehrung von $^1/_4$ cm gegen links; es sind die Konturen der Strecksehnen daselbst nur leicht verwischt und es macht den Eindruck, als ob es sich lediglich um eine vermehrte Blutfüllung handle. An manchen Tagen der letzten Wochen war übrigens gar keine Anschwellung sichtbar. Auch heute fehlt jede Druckempfindlichkeit und hat Patient auch beim Gehen nur wenig Schmerzen. Während die beiden Unterschenkel gleiche Zirkumferenz haben, erweist sich der rechte Oberschenkel am Uebergang des unteren Drittels ins mittlere und das mittlere ins obere um $1^1/_2$ cm schwächer.

Am 13. äusserte sich bei N. ein nur leicht hinkender Gang, vielleicht mit geringer Andeutung von spastischen Erscheinungen. Die Reflexe der Patellarsehnen waren mässig erhöht, Fussklonus nicht vorhanden. Am 13. wurde ihm Bettruhe verordnet, um den Einfluss, den diese auf seinen Zustand haben würde, zu untersuchen. Am 14. morgens bot nun Patient ein total verändertes Bild:

Aufgefordert, aus dem Bett zu kommen und zu gehen, bekommt er, sobald die Füsse den Boden berühren, einen starken Tremor der Beine, der ihm schon das Stehen fast unmöglich macht.

Am Gang, soweit derselbe überhaupt möglich ist, ist im Allgemeinen die als Hauptsymptome der spastischen Spinalparalyse bekannte Veränderung bemerkbar, wozu sich noch ausgesprochenes Hinken des rechten

Beines und ein auch dem Rumpf mitgetheiltes Zittern gesellt. Eine bald nachher vorgenommene Untersuchung der Reflexe ergiebt:

Der Patellarsehnenreflex ist deutlich erhöht, aber nicht so stark, wie es nach einer so ausserordentlich hochgradigen Gehstörung, welche durch erhöhte Reflexe bei Parese der Muskeln verursacht wird, zu erwarten wäre. Fussklonus ist überhaupt nicht nachzuweisen, der Kremasterreflex heute entschieden nicht erhöht, der Bauchreflex zwar deutlich, aber nicht stark ausgesprochen. Sehnenreflexe vom Vorderarm sind nicht auszulösen.

Die Pupillen reagiren auf Lichteinfall sowohl wie bei Konvergenz.

Irgend eine Parese ist an der sehr kräftig entwickelten Muskulatur der Beine nicht nachzuweisen. Bei der genauen Feststellung der Sensibilität fehlen vollständig irgend welche anästhetische oder hyperästhetische Zonen auf der Körperhaut. Dagegen werden bei der Unterscheidung von „Spitz und Stumpf" sehr häufig Fehler gemacht, noch mehr bei der von „Kalt und Warm".

Die Lokalisation ist im Allgemeinen richtig, die Schmerzempfindung normal, die Sensibilität des Rachens weder gesteigert noch vermindert, Druck auf die Hoden nicht schmerzhaft, ebenso wenig Druck auf die regio iliaca.

Die Augenuntersuchung, von Herrn Oberstabsarzt Dr. Seggel vorgenommen, lässt Folgendes erkennen: das Verhalten der Pupillen, das zentrale Farbenunterscheidungsvermögen ist normal. Das Gesichtsfeld zeigt für Weiss eine zwar geringe, aber bei zehnmal wiederholter Untersuchung konstante Einengung nach aussen; dass dieselbe nicht durch Mangel an Intelligenz vorgetäuscht wird, beweist der Umstand, dass nach innen das Gesichtsfeld normal ist, ebenso für Roth und Blau.

Ermüdung kann man nicht nachweisen, im Gegentheil werden die Grenzen unter dem Einfluss der Uebung eher etwas weiter.

Der ophthalmoskopische Befund ist beiderseits normal. Patient macht nicht den geringsten Versuch, bei der Augenuntersuchung zu simuliren. —

Die erste Frage, welche man sich bei Beurtheilung dieses schwierigen Falles stellen muss, ist die: Handelt es sich um eine chirurgische Erkrankung oder eine interne und, wenn letzteres zutrifft, um ein zentrales oder peripheres Leiden?

Für eine chirurgische Erkrankung würde der Umstand sich verwerthen lassen, dass Patient am 3. Oktober 1894 über Schmerzen im rechten Fussgelenk klagte und im Januar 1894 bei einer Felddienstübung das rechte Fussgelenk verstauchte, ohne jedoch seinen Dienst

obwohl eine vorübergehende Gelenksanschwellung auftrat, aufgeben zu müssen.

Von diesem Standpunkte aus könnte man zunächst an einen Fungus, einen tiefliegenden Abszess, ein Sehnenscheidenexsudat denken. Gegen den ersteren wäre vor Allem die Geringgradigkeit der Schwellung, das Fehlen der lokalen Druckempfindlichkeit, die relativ unbedeutende Schmerzhaftigkeit beim Gehen, die stets normalen Körpertemperaturen im Verein mit dem Nichtvorhandensein jedweder erblichen Belastung einzuwenden; der Diagnose eines tiefliegenden Abszesses ist namentlich der absolut fieberlose Verlauf und das Fehlen eines fixen Schmerzes hinderlich; für ein Sehnenscheidenexsudat fehlen die Krepitationsgeräusche, auch ist die Schwellung über dem rechten Fussgelenk zu weich, das rasche Auftauchen und Wiederverschwinden, respektive die Verkleinerung derselben ohne nachweisbare äussere Ursache nicht wahrscheinlich; letztere Momente passen übrigens auch nicht zu den beiden anderen chirurgischen Erkrankungen.

Und nehmen wir ein peripheres, inneres Leiden an, etwa eine Neuritis ascendens, so fehlt uns wieder das wichtige Kriterium der rasch einsetzenden Atrophie.

Eine kleine Abnahme der rechten Oberschenkelmuskulatur von 1 ½ cm liess sich allerdings, wie oben erwähnt, wenn auch erst bei einer der letzten Untersuchungen erkennen; allein sie müsste viel ausgiebiger sein, viel früher eingetreten sein und sich noch auf den rechten Unterschenkel erstrecken, was nicht der Fall ist.

Demnach haben wir vorliegendes Gebrechen als ein inneres zentrales aufzufassen, und es ist nach meiner Ansicht nur noch zu erörtern, ob als Rückenmarkserkrankung spastische Spinalparalyse, oder als funktionelle Hirnanomalie: Hysteria virilis.

Gegen die Diagnose der spastischen Spinalparalyse, sowie überhaupt einer anderen Rückenmarkserkrankung sprechen: der sehr plötzliche Beginn der Gehstörung und die Art der zuerst aufgetretenen Gehstörung, welche in einer einfachen Nachschleppung des plantarflektirten Fusses bestand. Von Spasmen ist nichts erwähnt; ferner das schnelle Verschwinden und Wiederauftauchen des spastischen Ganges in ganz plötzlicher Weise, welches mit einer bestehenden anatomischen Veränderung etwa in den Seitensträngen nicht gut zu vereinbaren ist, insbesondere da dieselbe entsprechend dem Grad der nach Bettruhe vorhandenen Gehstörung eine recht bedeutende sein müsste; endlich das Fehlen von Paresen in den Beinen, zum mindesten im linken, welche mit zum Bilde der spastischen Spinalparalyse gehören.

Dagegen kommen für Hysterie in Betracht:

1. Der Beginn der Erkrankung mit einem Anfall, der mit Krämpfen und Bewusstseinsstörung verlief; dass dieser Anfall kein Kolikanfall war, scheint die ausserordentlich schnelle Wiederherstellung zu beweisen, die nach einem so schweren Kolikanfall wohl länger gedauert hätte. Die Bewusstlosigkeit scheint keine vollständige gewesen zu sein, was gegen einen hysterischen Anfall sprechen würde, da erwähnt ist, dass er „fortwährend über Brust- und Unterleibsschmerzen klagte". (Während des Anfalls).

2. Die Thatsache, dass eine dem N. von seinem Hauptmann am 16. August ertheilte Rüge mit dem Tage des Anfalls zusammenfällt; es ist bekannt, dass psychische Ursachen ausserordentlich häufig bei Hysterikern Anfälle auslösen.

3. Die nun sich unmittelbar anschliessenden vagen Beschwerden über stechende Schmerzen in allen möglichen Körpertheilen (sogar in den Ohren), für welche niemals irgend ein Grund aufzufinden war — der einmal gefundene geringe positive Befund an der Lunge kann nicht die monatelangen Schmerzen in allen Körpertheilen erklären — und welche den Patienten in den Verdacht eines Simulanten brachten.

4. Der Umstand, dass nach dem durch die Schwellung des rechten Fusses und später durch den Gipsverband die Aufmerksamkeit des Patienten auf das rechte Bein gelenkt war, das Leiden hauptsächlich dort auftrat und sich immer steigerte. Die Schwellung des rechten Fussgelenkes kann, wenn sie keine zufällige Komplikation war, ursprünglich ein neurotisches Oedem gewesen sein; später wurde der Fuss durch die perverse Haltung beim Gehen häufigen Insulten ausgesetzt.

5. Die ebenso wie der vorige Umstand durch die hysterische Suggestibilität bedingte Erscheinung, dass nach Bettruhe die Gehstörung in so auffallender Weise zu Tage tritt, während sie beim Aufsein verschwindet, bis auf geringe Reste; die Klagen über Schwindelgefühl namentlich nach dem Aufstehen; die hochgradige, schliesslich zur Ohnmacht führende psychische Erregung nach der ärztlichen Untersuchung; die an scheinbaren Widersprüchen reiche Krankheitsgeschichte und die Mannigfaltigkeit der Symptome; die von dem Kompagniechef über den Charakter des Patienten gemachte Angabe, dass er „ein wenig verlässiger und wahrheitsliebender Mann sei". Die Weitläufigkeiten des über den Rubrikaten eingeleiteten Verfahrens, die verschiedenen ärztlichen Urtheile über seinen Zustand, die Hartnäckigkeit, womit die Krankheit andauerte und allen Heilbestrebungen trotzte, trugen jedenfalls noch das Ihrige dazu

bei, den N. immer mehr in Unruhe zu versetzen und diese Krankheitsform immer ausgeprägter auftreten zu lassen.

Aus allen diesen Punkten, unter welchen die etwas herabgesetzte Sensibilität und die geringe Einschränkung des Gesichtsfeldes absichtlich nicht aufgezählt wurden, weil beide nicht ausgesprochen genug sind, um beweiskräftig zu sein, scheint mir die Diagnose Hysterie sich zu ergeben.

[Aus dem Garnisonlazareth Bromberg.]

Zur Kasuistik der Pankreascysten.

Von

Oberstabsarzt Dr. **Herrmann.**

Der im Folgenden zu besprechende Fall, an sich schon eine Seltenheit unter den Krankheiten, welche den Gegenstand der Behandlung in den Militärlazarethen bilden, bietet in Beziehung auf die Diagnose und auf die mit der zweckmässigsten Behandlungsweise in Beziehung stehenden Fragen so manches Bemerkenswerthe, dass sich seine Mittheilung wohl lohnen dürfte. Erst nach der Operation fiel mir die Monographie von Boeckel[1]) über Pankreascysten in die Hand, deren Kenntniss geeignet gewesen wäre, die vor der Operation und zum Theil nach derselben noch bestehenden Zweifel über die Herkunft der nachgewiesenen Cyste des Bauches zu lösen, aber auch den Entschluss über die geeignetste Operationsweise erleichtert haben würde.

Der Sergeant K. vom 2. Pommerschen Feldartillerie-Regiment No. 17, welcher bereits vom 23. August bis 6. September 1894 an akutem Alkoholdelirium im Lazareth gelegen hatte, ging demselben am 25. September wieder zu mit der Klage über heftige Leibschmerzen, welche sich seit dem Tage vorher eingestellt haben sollten. Es war ein kräftig gebauter Mann mit etwas blassem Gesicht, aber gutem Ernährungszustande, bei welchem keine Regelwidrigkeiten ausser einer harten Spannung des Leibes, Empfindlichkeit der Magengegend und mässig belegter Zunge entdeckt wurden. Die Eigenwärme war nicht erhöht.

Es wurde daher Magenkatarrh infolge chronischen Alkoholismus angenommen und künstliches Karlsbader Salz verordnet, worauf Stuhlgang eintrat. Die Leibschmerzen bestanden jedoch fort, namentlich in der linken Bauchseite und in der Blasengegend, und der vorher klare Harn

[1]) Des cystes pancréatiques par le docteur J. Boeckel, Strassburg 1891.

zeigte am 28. September eine wolkige Trübung, enthielt jedoch kein Blut oder Eiweiss.

Die Trübung war in wenigen Tagen verschwunden; dagegen wurde seit dem 3. Oktober über heftige Schmerzen in der linken Schulter geklagt, ohne dass eine örtliche Ursache gefunden werden konnte; am 6. Oktober war der Harn wieder trüb, aber ohne Eiweissgehalt, am 10. Oktober völlig klar.

Nachdem der Kranke über heftigere Schmerzen geklagt hatte, die vom Schambein bis zur Schulter ausstrahlten und die Nachtruhe störten, fand sich am 14. Oktober in der linken Seite eine an der fünften Rippe beginnende, in die Milzdämpfung übergehende Dämpfung, während unterhalb des Schulterblattwinkels abgekürzter Schall, darüber tympanitischer und Bronchialathmen zu hören war. Auch stieg die Eigenwärme bis 38,5°.

Diese Erhöhung der Eigenwärme, selten 38° übersteigend, dauerte bis zum 18. Oktober; am 19. Oktober war die höchste Temperatur 37,5°; vom 20. an erfolgten wieder Steigerungen bis 38,9° am 22. Oktober, von da an langsames Absinken bis zum 26. Oktober, dann fortdauernd fieberloser Zustand. Während dessen änderten sich die physikalischen Erscheinungen nur wenig, die Schmerzen wurden heftiger, der Kranke hatte ein verfallenes Aussehen und wenig Appetit; es zeigten sich Störungen in der Defäkation, auch wurde der Leib stärker aufgetrieben. Eingiessungen in den Darm riefen Stuhlgang und Nachlass der Beschwerden hervor, so dass zum ersten Mal an einen die Baucheingeweide beengenden Tumor gedacht wurde, der indess noch nicht zu fühlen war.

Erst am 22. Oktober wurde unterhalb des linken Rippenbogens, wo die Schmerzhaftigkeit am grössten war, ein grösserer Widerstand gefühlt und am 26. Oktober, als der Kranke über grosse Schmerzhaftigkeit in der Magengegend klagte, sah man den Bauch daselbst stärker aufgetrieben, erhielt beim Beklopfen tympanitischen Schall, zugleich aber fühlte man deutliche Fluktuation. Letztere änderte sich nicht bei Lagewechsel, auch ergaben die Seitentheile des Bauches keine Dämpfung, so dass sich die Flüssigkeit also in einem geschlossenen Raum befinden musste.

Die Raumbeengung des Bauches nahm nun mehr zu; Speise wurde nur in kleinen Mengen genommen, weil sonst Druckgefühl und Brechneigung entstand, Stuhl erfolgte nur durch Wassereingiessungen, worauf der Kranke sich jedesmal sehr erleichtert fühlte.

Am 1. November wurde in der Mitte des Bauches, unterhalb des Schwertfortsatzes, eine drei Finger breite Zone lauten tympanitischen Schalles, darunter eine Handbreite mit gedämpft tympanitischem, in

welcher man Wasserplätschern hörte, weiter nach unten heller tympanitischer Schall festgestellt. Oberhalb des linken Schulterblattwinkels, etwa von der Mitte des Schulterblattes an, fand sich verkürzter, unterhalb leerer Schall, der in die seitliche und vordere Dämpfung überging. Das Athemgeräusch war daselbst schwach zu hören, am Rücken vesikulär, in der Seite unbestimmt, zuweilen war leises Reiben vernehmbar.

Die Ergebnisse der Beklopfung änderten sich nicht, wenn in sitzender oder stehender Lage des Kranken untersucht wurde, doch befand er sich selbst bei aufrechter Haltung wohler. Es wurde daher angenommen, dass der Magen durch die Geschwulst nach oben gedrängt sei (eine Meinung, die sich übrigens bei der Operation als irrthümlich erwies), dagegen, sobald K. aufstehe, auch der Magen durch das Herabsinken der Geschwulst mehr Platz erhalte, und deshalb dem Kranken die Nahrungsaufnahme bei aufrechter Haltung erleichtert werde. Schon jetzt wurde dem Kranken die Nothwendigkeit einer Operation nahe gelegt, um ihn darauf vorzubereiten. Die Diagnose neigte dahin, eine vom linken Leberlappen ausgehende Echinokokkuscyste anzunehmen, wenngleich Hydatidenschwirren nicht zu bemerken war.

10. November. Die Geschwulst wurde nun in der mittleren Bauchgegend oberhalb des Nabels sichtbar, die linke Seite hervorwölbend, so dass der Leibesumfang 86 cm betrug. Die perkutorischen Ergebnisse waren verschieden; beim Stehen des Kranken war die obere Lebergrenze am oberen Rande der siebenten Rippe, in der Magengrube laut tympanitischer Schall, diesem folgte gedämpft tympanitischer bis 4 cm oberhalb des Nabels, dann völlig leerer bis zum Nabel. Nach der Seite war die Geschwulst nicht genau abzugrenzen, weil der tympanitische Schall der Därme durchklang, so dass eine Ueberlagerung der Geschwulst durch Darmschlingen vermuthet wurde. Dagegen war die Fluktuation oberhalb des Nabels und seitlich nach links so deutlich, als ob die Geschwulst dicht unter den Bauchwandungen läge.

Da der Kranke infolge mangelnder Nahrungsaufnahme schwächer wurde und schon um 2,5 kg an Gewicht abgenommen hatte, drängte Alles zur Operation. Die Art des Vorgehens musste sich nach der Art der Cyste richten, welche man noch immer geneigt war, für einen Echinokokkussack zu halten; daher wurde am 14. November eine Probepunktion drei Finger breit oberhalb des Nabels in der Mittellinie gemacht, welche trotz der deutlichen Fluktuation keine Flüssigkeit lieferte. Sie wurde am 16. November in derselben Höhe, aber 4 cm nach links von der Mittellinie wiederholt und ergab nun eine wasserhelle Flüssigkeit, in welcher

bei der mikroskopischen Untersuchung keine Haken, nur sehr spärliche Plattenepithelien sich nachweisen liessen, auch beim Stehen keine Gerinnselbildung eintrat. Eine Klärung der Diagnose war also noch nicht erreicht, vielmehr die Möglichkeit, dass es sich um einen Echinokokkus handele, noch nicht ausgeschlossen; für diesen gab es aber nur eine Operationsmethode, welche die Zerstreuung der Echinokokkenkeime im Peritonealraum und deren Gefahren ausschloss, nämlich die einzeitige Laparotomie.

Sie wurde am 19. November unter den sorgfältigsten aseptischen Maassnahmen, die ich als selbstverständlich übergehe, ausgeführt. Vor der Narkose erhielt K. eine subkutane Morphiuminjektion; die Anästhesirung durch Chloroform gelang sehr gut, ohne jeden störenden Zwischenfall.

Es wurde zunächst ein 5 cm langer Hautschnitt in der linea alba gemacht, welcher 3 cm oberhalb des Nabels endete. Nach Eröffnung des Peritoneums lag der Magen vor, welcher als solcher an der unteren Kurvatur, die 1 cm oberhalb des unteren Wundwinkels lag, erkannt wurde. Daher wurde der Schnitt um 5 cm über den Nabel hinaus, links an ihm vorbeigehend, erweitert. Trotz Einführung des Fingers in die Peritonealhöhle war die Cyste nicht zu finden, dagegen hinter dem kleinen Netz Fluktuation zu fühlen. Dieses wurde daher stumpf eingerissen, worauf sich eine bläuliche Blase mit derber Wandung vordrängte, welche emporgehoben, angestochen und, da helle klare Flüssigkeit im Strahl hervorstürzte, eingeschnitten wurde. Die Menge der nun ausfliessenden Flüssigkeit betrug etwa 1500 ccm. Der während des Abflusses in die Höhle eingeführte Finger fühlte eine glatte Wand, welche nur unten links eine vorspringende Leiste hatte, konnte aber das Ende der Höhle nach oben, links und hinten nicht erreichen; Tochterblasen waren nicht zu finden. Es wurde hierauf der Sack vom kleinen Netz stumpf abgelöst, mit zwei Fäden durchstochen und daran emporgehoben, um den Rest abfliessen zu lassen, der letzte Rest mit einem dicken Gummischlauch herausgehebert, so dass die Gesammtmenge der Flüssigkeit etwa 3000 ccm betrug. Nachdem der Sack mit zwei Nähten an die Bauchwand geheftet worden und ein fingerdicker, 20 cm langer Gummidrain in die Höhle eingeführt worden war, wurde das Peritoneum mit Katgut, die Bauchwand mit Seidennähten geschlossen. Auf die Wunde wurde Jodoform gepudert, etwas Jodoformgaze, darauf sterile Gaze und Watte in dicker Lage.

Obwohl die Operation im Ganzen 1½ Stunde gedauert hatte und fast 150 g Chloroform verbraucht waren, befand sich der Kranke beim Erwachen aus der Narkose sehr wohl und fühlte sich erleichtert. Er schlief zwei

Stunden, nahm aber nur wenig Wein zu sich und klagte etwas über Schmerzen im Rücken (wahrscheinlich vom Drain herrührend), der Puls war ziemlich klein, die Pulswelle niedrig und die Spannung gering.

Ord.: Tinct. Opii spl. 15 Tropfen, um Stuhlgang zu verhindern. Die mikroskopische Untersuchung der Flüssigkeit ergab zahlreiche rothe, gezackte und einzelne weisse Blutkörperchen; ihr Eiweissgehalt betrug 0,25%; sie war klar, hell, gelblich weiss und enthielt keine Gerinnsel.

20. November. Der Kranke hat gut geschlafen, klagt aber über Schmerzen im Kreuz. M. T. 37,5°, P. 80, R. 20, M. T. 37,6°, P. 84, A. T. 37,6, P. 96. Die Arterienspannung und -Füllung besser als gestern, aber noch unter dem Mittel.

Der mit Flüssigkeit durchtränkte Verband wird erneuert, statt des Drains ein Streifen Jodoformgaze eingeführt; es entleert sich noch 50 ccm Flüssigkeit.

22. November. Fieberloser Zustand, der Puls hat sich gehoben, Schmerzen werden nicht geklagt, flüssige Nahrung genommen. Harnentleerung ohne Beschwerden. Beim Verbandwechsel kommt keine Flüssigkeit aus der Wunde; die Perkussion ergiebt in ihrer Umgebung, auch in der linken Unterrippengegend, lauten tympanitischen Schall.

24. November. Beim heutigen Verbandwechsel flossen aus der Wunde 300 ccm trüber Flüssigkeit, auch der Verband war durchtränkt. Das Befinden des K. sehr gut, am 25. November gegen Abend trat von selbst Stuhlgang ein.

26. November. Verband durchtränkt, aus der Höhle kommt noch eine geringe Menge heller Flüssigkeit. Die Hautnähte werden entfernt, da erste Vereinigung eingetreten ist, nur die zwei die Cystenwand an die Bauchwand heftenden Nähte bleiben liegen. Um eine reaktive Entzündung bezw. Verkleinerung der Höhle herbeizuführen, wird ein mit Lugolscher Lösung getränkter Gazestreifen in dieselbe eingeführt.

Es folgte hierauf stärkere Absonderung, so dass täglicher, zum Theil wiederholter Verbandwechsel stattfinden musste, auch bildete sich in der Umgebung der Wunde ein stark juckendes Ekzem. Der Kranke nahm reichlich Nahrung, Stuhl wurde am 29. November durch Magnes. sulf. herbeigeführt. Eine Untersuchung der Brust am 30. November ergab von der fünften Rippe an tympanitischen, darüber gewöhnlichen Lungenschall; die Leberdämpfung in den gewöhnlichen Grenzen.

2. Dezember. In die etwas Eiter absondernde Höhle wird 1 ccm Lugolscher Lösung eingespritzt; das Ekzem ist theilweise abgeheilt.

5. Dezember. Mit einer Sonde kann man über 8 cm tief in die Fistel eindringen, die letzten Nähte werden entfernt. Es hat sich eine 8 cm lange, fast 2 cm breite derbe Narbe gebildet. Das um 6 kg verminderte Körpergewicht stieg bis zum 11. Dezember um 1,5 kg und der Kranke begann sich zu erholen. Die Entleerung von Flüssigkeit aus der Höhle dauerte fort und zwar, wie der Kranke selbst bemerkte, am meisten bei und nach der Nahrungsaufnahme; die Haut in der Umgebung der Fistel zeigte noch erhebliche Reizungserscheinungen. Unter abnehmender Absonderung war die Fistel am 20. Dezember geschlossen; der Kranke nahm beständig zu, so dass er am 7. Januar 1895 das bei der Aufnahme notirte Gewicht von 62 kg erreicht hatte. Er wurde am 8. Januar in das Revier entlassen. Er befand sich wohl, hatte frische Gesichtsfarbe und guten Ernährungszustand; doch gab er an, nicht viel auf einmal essen zu können, weil das Gegessene schwer über die Narbe hinwegkomme. Letztere ist 10 cm lang, 0,5 breit, aber fest; ihre Umgebung bot tympanitischen Schall, die Leber- und Milzdämpfung hatte die gewöhnlichen Grenzen und die Dämpfung unter dem linken Schulterblattwinkel sowie in der Seite war verschwunden.

Zur Diagnose. Während die Diagnose bisher nur in ungewissen Vermuthungen sich bewegte, war ein Zweifel, dass es sich um eine cystische Bildung in der Bauchhöhle handele, ausgeschlossen, sobald die Geschwulst die Bauchwandung erreichte. Dagegen war die Frage der Herkunft eine noch immer zweifelhafte und blieb es sogar bis zur Operation. Das ist nun freilich in den meisten Fällen von Pankreascysten vorgekommen. Boeckel führt in seiner oben angegebenen Arbeit 30 Fälle an, welche zur Operation kamen; ich vermag deren noch 5 hinzuzufügen, von v. Bergmann,[1] Lindner,[2] Dixon,[3] Richardson,[4] Hersche,[5] dazu 2, in welchen der tödliche Ausgang vor der Operation erfolgte, von Rotgans[6] und Reddingius.[7] In diesen 37 Fällen wurde die Diagnose nur 9 mal vor der Operation gestellt, nämlich, ausser den 7 bei Boeckel angeführten, von Richardson und Rotgans, in den übrigen Fällen blieb sie zweifelhaft. Die Explorativ-Punktion hellte in 3 Fällen das Dunkel auf, in

1) Hinrichs, Inaugural-Dissertation. Berlin 1889.
2) Internationale klinische Rundschau 1889. No. 8/9.
3) New-York med. Record 1889. Bl. XXV.
4) Boston Med. et Surg. Journ. CXXIV 5/91.
5) Wiener klinische Wochenschrift No. 51. 1892.
6) Nederl. Tijdschr. v. Geneeskunde No. 9. 1892.
7) Ebenda No. 10. 1892.

8 Fällen die Operation, bei 5 blieb auch nach der Operation die Diagnose schwankend, aber sich mehr auf die Seite der Pankreascyste neigend; endlich wurde in den übrigen Fällen der Zweifel durch die nachträgliche chemische Untersuchung des Cysteninhaltes oder durch die Autopsie gelöst. Am häufigsten wurde ein Echinokokkussack der Leber vermuthet; aber auch Netz- und Mesenterialcysten, Ovariencysten, abgekapselte Abszesse und Sarkom. Aber auch das Umgekehrte ist vorgekommen; Boeckel selbst stellte die Diagnose auf eine Pankreascyste, fand aber bei der Operation eine solche des Ovarium, ein Irrthum, welcher ihm Veranlassung gab, diese Frage näher zu studiren.

Nun, der letztere konnte bei unserem Falle glücklicherweise nicht in Frage kommen, um so eher die übrigen schon genannten, wozu noch Cysten der Milz oder der Nieren hinzugefügt werden könnten. In der ersten Zeit fanden sich Zeichen, welche an eine Erkrankung der linken Niere denken liessen, nämlich die Trübung des Urins, welche bald verschwand, aber nochmals wiederkehrte. Doch wird dies auch in anderen Fällen beschrieben, so z. B. bei Richardson; vorübergehende Albuminurie auch bei Subotic und Treves. Es ist also eine nebensächliche Erscheinung, welche ebenso wie die damit verbundene Schmerzhaftigkeit der Entleerung vielmehr mit den heftigen Schmerzanfällen zusammenzuhängen scheint, welche wiederholt, ja fast regelmässig bei Pankreascysten beschrieben werden und auch in unserem Falle nicht fehlten.

Bei dieser Gelegenheit verdienen die lebhaften Schmerzen in der Schulter hervorgehohen zu werden, über welche unser Kranker klagte und die bisher in keinem ähnlichen Falle erwähnt sind. Bekannt ist ja, dass Erkrankungen der Leber auf dem Wege des Reflexes Schmerzen in der rechten Schulter hervorrufen; in Erinnerung an diese Erscheinung lag es nahe, den Umstand, dass hier die linke Schulter der Sitz der Schmerzen war, in der Weise zu verwerthen, dass der Sitz des vermutheten Echinokokkus in den linken Leberlappen verlegt wurde. Schon Niemeyer warnte vor einer Ueberschätzung dieses Zeichens; um es hervorzurufen, werden Reizungen der Nerven in der Bauchhöhle, gleichviel welcher Art, vorliegen müssen und es wird sich mehr darum handeln, ob die Entwickelung der Bauchgeschwulst mehr in der rechten als in der linken Seite sich vollzieht, so dass eine Ausstrahlung der durch Druck verursachten Schmerzen nach der entsprechenden Schulter stattfindet.

Die bei K. sich entwickelnde Geschwulst dehnte sich nun thatsächlich anfangs mehr nach oben links aus, indem sie das Zwerchfell

empordrängte, ehe sie die Bauchwand erreichte. Dagegen liess sie die Seitenwand des Bauches frei. Diese Erscheinung ist wohl gegen eine von der Niere ausgehende Geschwulst ins Feld zu führen, nicht aber gegen eine solche der Milz und des linken Leberlappens, weil die gefundene Dämpfung sich von der Gegend des linken Schulterblattwinkels bis zu der fluktuirenden Geschwulst ohne Unterbrechung erstreckte.

Mitbestimmend für den Sitz der Cyste ist ihr Verhältniss zu den Darmschlingen und zum Magen. Durch die Perkussion wurde festgestellt, dass lufthaltige Eingeweide vor dem Tumor lagen, aber nicht in seiner ganzen Ausdehnung. Dagegen täuschte man sich völlig über die Lage des Magens, man glaubte ihn durch die wachsende Geschwulst nach oben verdrängt (thatsächlich wurde sein unterer Rand kaum zwei Finger breit oberhalb des Nabels gefunden, also der natürlichen Lage ziemlich genau entsprechend, die man, wie neuere Beobachtungen zu beweisen scheinen, früher zu hoch oberhalb des Nabels zu suchen gewöhnt war. Die Geschwulst lag, wie die Operation erwies, hinter dem Magen, ihn von hinten nach vorn gegen die Bauchwand zusammendrückend). Es war dies ein Irrthum, der die Fruchtlosigkeit der ersten Probepunktion zur Folge hatte und den ich bei Gelegenheit der Behandlung noch weiter zu erwähnen habe. Aufklärung würde die Aufblähung des Magens mit Kohlensäure wohl gewährt haben, wenngleich dies Verfahren in diesem Falle zum mindesten sehr belästigend und schmerzhaft für den Kranken gewesen wäre, angesichts der schon so erheblichen Raumbeengung. Zur Klarstellung der Beziehungen der Geschwulst zu den Eingeweiden hätte eine Hegarsche Eingiessung in den Mastdarm wohl nicht mehr beizutragen vermocht, als ohnehin schon feststand. Allerdings ist die Lage des colon descendens vor den Nierengeschwülsten das Gewöhnliche, doch kommen auch Ausnahmen vor; Boeckel[1]) beschreibt einen Fall, in welchem die Geschwulst der linken Niere das colon descendens nach hinten und aussen verdrängt hatte. Indess war in unserm Falle eine Nierengeschwulst durch die mangelnde Dämpfung der Seitengegenden des Bauches bereits ausgeschlossen.

Die Operation erwies, dass sich die Cyste in dem Raume hinter dem Magen und dem Netze entwickelt hatte; in solchem Falle kann es sich nur noch um eine Cyste des Netzes oder des Mesenteriums handeln; erstere kam nicht in Frage, weil das Netz stumpf durchrissen werden musste, ehe man zu der dicken Cystenwand gelangte, letztere konnte

[1]) Etude sur les cystes hydatiques du rein. Paris 1887.

durch die Beschaffenheit des Inhalts ausgeschlossen werden, so dass also nur die Pankreascyste übrig blieb, auch wenn der unmittelbare Zusammenhang derselben mit dem Pankreas nicht erwiesen war. So weit war man jedoch vor der Operation noch nicht, und eine genaue Diagnose schien um so nöthiger, als das einzuschlagende Verfahren davon abhing. Ich entschloss mich daher zur Probepunktion; ihre Entbehrlichkeit hat schon Karewski betont, der bei zwei von ihm mit Glück operirten Fällen das erste Mal sie noch anwandte, beim zweiten für überflüssig hielt, jetzt sogar ihr Ergebniss als ohne sichere Beweiskraft und zu Fehlschlüssen verführend ansieht.[1]) Auch nach unserer Beobachtung muss sie für unsicher, ja sogar für gefährlich erklärt werden. Für die Diagnose des Echinokokkus lieferte sie keinen Aufschluss; denn der Umstand, dass man keine Haken fand, spricht ja noch nicht für ihre Abwesenheit. Der mikroskopische Befund von weissen und rothen Blutkörperchen wird allerdings auch in anderen Fällen von Pankreascysten aufgeführt, andere Male war jedoch der Inhalt derselben stark bluthaltig, chokoladenfarben. Im Allgemeinen erlaubt dieser Befund nur einen gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit. Es wäre nun die Eigenschaft des pankreatischen Saftes: Stärke in Zucker zu verwandeln und Oel zu emulsioniren, in Betracht zu ziehen; aber auch hier bleibt das Ergebniss zweifelhaft. Schon von vornherein dürfte man bei einer so reichlichen Flüssigkeitsansammlung, in der sich nur ein geringer Bruchtheil von Pankreassaft befinden kann, keine deutliche Reaktion erwarten; hierzu kommt aber noch, dass derselbe in den Cysten sich bald verändert und seine charakteristischen Eigenschaften verliert, um so mehr, je länger die Cyste besteht. Vermengt mit der Blutflüssigkeit, soll er sich nach Hoppe sogar in Harnstoff verwandeln. Immerhin ist die Reaktion in einzelnen Fällen gelungen und hat, wo sie besteht, unbedingte Beweiskraft.

Dagegen wird der Inhalt der Mesenterialcysten als kreide- bezw. milchweiss, dick und nach Fett riechend beschrieben, wie natürlich, da er ja nur eine Fettemulsion darstellt. Diese Eigenschaft ist charakteristisch genug, um ein Urtheil zu erlauben; demgemäss konnte eine solche von uns mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden.

Die Schwierigkeiten der Diagnose sind also sehr bedeutend, doch nicht derartig, um in gewissen Fällen ein sicheres Urtheil vor der Laparatomie nicht zu gestatten; bei derselben wird es wohl selten unklar bleiben, es müssten denn erhebliche Verwachsungen mit den Nachbar-

[1]) Deutsche medizinische Zeitung 1891. No. 34.

theilen vorhanden sein. Die Frage, ob eine Pankreascyste im engeren Sinne, also eine Retentionscyste vorliege, oder ob sie sich aus einem Hämatom umgebildet habe — apoplektische Cyste —, ist eine wesentlich anatomische und höchstens bei der Autopsie zu entscheiden. Für die kleinen Cysten — ranulae pancreaticae nach Virchow — ist die Annahme der Retention die natürliche, für die grossen unwahrscheinlich, aber nicht unmöglich. In unserm Falle können wir uns mehr für die Blutcyste entscheiden und zwar auf Grund der Aetiologie.

Es wurde nämlich festgestellt, dass K. im März 1894, also sechs Monate vor den ersten, durch die Cyste veranlassten Störungen, eine heftige Quetschung des Leibes erlitten hatte. Beim Besteigen eines Pferdes ging dieses mit ihm durch; K. blieb mit der Hose, welche ganz zerrissen wurde, am Sattel hängen und erhielt nun durch den Hinterzwiesel mehrfache Stösse gegen die mittlere Bauchgegend. Eine Quetschung des Bauches ist für Pankreascysten die häufigste Ursache; Boeckel hat sie unter 30 Fällen 15 mal notirt, mehrfach auch heftiges Erbrechen; wenn aber das Trauma der Zeit nach weit zurückliegt, kann es auch in Vergessenheit gerathen sein. Denn die Schnelligkeit, mit der sich die Cyste entwickelt, ist sehr verschieden; vier Wochen bei Karewsky, fünf Jahre bei Richardson, sogar 20 Jahre bei Rotgans, wobei allerdings unentschieden bleibt, ob der Tumor in letzterem Falle nicht schon früher nachzuweisen gewesen wäre.

Bezüglich der Behandlung ist die Verurtheilung der einfachen Punktion und der durch Aetzmittel zu erzeugenden Verwachsung der Cyste mit der Bauchwand schon erfolgt; auch unser Fall giebt einen Beleg dafür. Die Punktion ist gefährlich, einmal wegen der Möglichkeit des Ausfliessens von Flüssigkeit in die Bauchhöhle, namentlich sobald ein Echinokokkensack nicht ausgeschlossen werden kann, ferner wegen der Möglichkeit der Verletzung von Eingeweiden. Die erste von mir ausgeführte Probepunktion traf anscheinend den Magen, obwohl alle Anzeichen dafür sprachen, dass er nach oben verdrängt sei; sie hat, was hervorzuheben sich wohl verlohnt, nicht die geringsten üblen Folgen gehabt. Wie aber, wenn statt der dünnen Kanüle der Pravazschen Spritze ein dickerer Troikart ihn durchbohrt hätte? Die Methode, durch Aetzmittel eine Verwachsung zu erzeugen, hat schon oft versagt, trotz dieser Aetzung fand sich nicht die Spur einer adhäsiven Entzündung. Wäre sie aber in diesem Falle gelungen und der Einschnitt ihm gefolgt, so hätte er bei der tiefen Lage des Magens unmittelbar in denselben hineingeführt.

Die Laparotomie und spätere Eröffnung der Cyste — zweizeitige Operation — bietet keine Vortheile vor der einzeitigen; ursprünglich ersonnen, um das Einfliessen der Flüssigkeit in die Bauchhöhle zu vermeiden, sind ihre Ergebnisse nicht besser, eher schlechter als bei der einzeitigen. Unter 10 Fällen zweizeitiger Operation blieb 7 mal eine Fistel für längere Zeit oder für immer zurück, unter 20 einzeitigen nur 1 mal. Der Nutzen der ersteren wird durch das Emporheben und Annähen des Sackes an die Bauchwand bei der einzeitigen Operation völlig erreicht; nöthig ist dies jedenfalls, und nicht weniger wie bei den Echinokokken. Denn bei den 30 Fällen ist 9 mal ein sehr lästiges Ekzem der Umgebung der Wunde aufgetreten, welche von der ausfliessenden Flüssigkeit benetzt wurde. Drückt sich hierin der offensive, verdauende Charakter der Cystenflüssigkeit aus, so könnte man eine gleiche und dann gefährlichere Wirkung auf die Wände und den Inhalt der Bauchhöhle erwarten. Dieses Ekzem scheint auch insofern eine diagnostische Bedeutung zu haben, als es die Beimengung pankreatischen Saftes zur Cystenflüssigkeit anzeigt. Die Heilung ist in fast allen einzeitig operirten Fällen in 28 bis 30 Tagen vollendet gewesen. In manchen Fällen haben sich Stücke des Sackes abgestossen, in anderen nicht. Um Wiederansammlung der Flüssigkeit zu verhüten, kann die Exstirpation des Sackes in Frage kommen. Aber es scheint doch, als ob dies auch durch Schrumpfung des Sackes erreicht werden könne, und in dieser Absicht ist bei uns Lugolsche Lösung eingespritzt worden. Ob die Absicht erreicht worden ist, bleibt freilich zunächst dahingestellt, doch scheint nach den bisher bekannten Fällen die Heilung eine dauernde zu sein und von Störungen der Funktion der Eingeweide ist nirgends die Rede; in unserem Falle haben sie nicht ganz gefehlt, wie die eigene Angabe des Mannes andeutet.

Die totale Exstirpation des Cystensackes kann mit der einzeitigen Eröffnung nicht in eine Linie gestellt werden. Sie ist nur in den sehr seltenen Fällen möglich, in welchen die Cyste gestielt ist; dann hat sie ein gutes Resultat ergeben. Bei irgend erheblichen Verwachsungen und vorhandenem Stiel ist bisher immer der tödliche Ausgang eingetreten. Die einzeitige Operation der Pankreascysten ist daher die normale, von der abzugehen nach den bisherigen Erfahrungen nur ausnahmsweise Berechtigung vorliegen wird.

Unser Kranker hat sich Ende Januar wieder vorgestellt. Nach seiner Entlassung aus dem Lazareth hatte er sich auf Urlaub in seine Heimath begeben und dabei einen Fussmarsch von etwa 9 km zurückgelegt.

Diese Anstrengung, für den von der schweren Operation kaum Genesenen eine grosse Leistung, hatte zur Folge, dass er heftige Schmerzen im Leibe bekam und mehrere Tage das Bett hüten musste. Auch sei der Leib angeschwollen gewesen, doch sei die Anschwellung in einigen Tagen zurückgegangen. Jetzt sah er frisch, fast blühend aus, hatte wieder um 2 kg an Gewicht zugenommen und hatte keine Klagen. Die Narbe war roth, aber nicht schmerzhaft; Verwachsung mit den unterliegenden Theilen bot sie nur an der Stelle, an welcher die Cystenwand mit der Bauchwand vernäht worden war, sonst liess sie sich umgreifen. An jener Stelle bildete sie eine Ausbuchtung nach links, so dass die Narbe im Ganzen keinen geraden Verlauf hatte, sondern eine umgekehrt S förmige Krümmung darbot. In ihrer ganzen Umgebung bestand tympanitischer Perkussionsschall, von einer Wiederanfüllung der Cyste war keine Spur vorhanden. Die nach der Anstrengung des Marsches entstandenen Schmerzen können also zwanglos auf die Zerrung der Narbe bezogen werden und man kann sich freuen, dass sie solchen Angriffen Stand gehalten hat.

Referate und Kritiken.

Professor Dr. Theodor Kocher: Zur Lehre von den Schusswunden durch Kleinkalibergeschosse. Cassel 1895. Verlag von Th. G. Fisher & Co.

Seit 20 Jahren ist die Geschossfrage nicht zur Ruhe gekommen. Speziell die Einführung der Kleinkalibergeschosse hat in den letzten Jahren mehrere grosse Arbeiten veranlasst, die erst in neuester Zeit auf Grund umfangreicher Versuche unter allen möglichen Vorsichtsmaassregeln zu einem gewissen Abschluss gekommen zu sein schienen. Nachdem aber Kocher auf dem internationalen Kongress in Rom in einem Vortrag über neue eingehende Schiessversuche berichtet hatte, war zu erwarten, dass er in einem ausführlicheren Werke seine Beobachtungen niederlegen würde. Das ist nun erfolgt. In einem Bande der Bibliotheca medica hat der berühmte Forscher auf diesem Gebiete seine sämmtlichen in den Jahren 1872 bis 1894 gemachten Erfahrungen zusammengefasst. Man kann der Verlagsbuchhandlung die Anerkennung nicht versagen, dass sie in so ausführlicher Form, in so würdiger Ausstattung mit 30 theilweise vorzüglich ausgeführten lithographirten Tafeln die Möglichkeit gegeben hat, das gesammte grossartige Material der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Kocher nimmt Bezug auf seine früher erschienenen bekannten Veröffentlichungen, vor Allem auf die 1880 bei F. C. W. Vogel in Leipzig verlegte Arbeit „Ueber Schusswunden“ und reproduzirt einzelne Kapitel aus derselben, um auf Grund neuerer Schiessversuche die inzwischen gemachten Einwürfe zu widerlegen, oder seine Ansichten zu modifiziren.

Er basirt seine Ausführungen auf Schiessversuche mit 25 verschiedenen Geschossen, massiven Stahlgeschossen (7,5 und 10,4 mm Kaliber), Stahlmantelgeschossen (5,8, 6 und 7,5 mm Kaliber), Hart- und Weichbleigeschossen, solchen aus Kupfer, Zinn und Aluminium, sowie endlich mit Rundkugeln aus Kupfer, Blei, Eisen und Wachs. Als Ziele wählte er Eisen-, Sandstein-, Glasplatten, Büchsen mit Marmeln- oder Kieselsteinen gefüllt, Bleiklötze, grosse Stücke Seife, Lehm und Gummi, Kasten und Blechröhren mit Wasser gefüllt, endlich frische und konservirte menschliche Leichen. Vorab ist zu berichten, dass alle Schüsse mit abgebrochener Ladung behufs Nachahmung der Schüsse auf verschiedene Distanzen abgegeben sind. Bekanntlich sind in neuerer Zeit alle Schiessversuche mit abgebrochenen Ladungen angezweifelt worden auf Grund thatsächlicher Beobachtungen einer verschiedenen Geschosswirkung, sowie auf Grund der theoretischen Erwägung, dass ein mit abgebrochener Ladung abgefeuertes Geschoss mit einem anderen Einfallswinkel und einer geringeren Rotation ins Ziel kommt als bei Vollladung. Kocher, der übrigens der Rotation des Geschosses keinen Antheil an seiner Wirkung beimisst, verwirft diesen Einwand, da bei sechs Vergleichsschüssen auf Oberarme und Unterschenkel derselben Leiche die Unterschiede in der Geschosswirkung eines mit abgebrochener und mit Vollladung abgefeuerten Projektils „keine sehr auffälligen" gewesen seien. Dem gegenüber muss die Thatsache bestehen bleiben, dass nach anderweitigen angestellten und sehr sorgsamen Schiessversuchen recht auffällige Unterschiede beobachtet sind.

Der Schwerpunkt der Kocherschen Ausführungen liegt nun in der Theorie der Geschosswirkung. Er kommt nach sehr sorgfältiger Widerlegung aller gemachten Einwände im Wesentlichen zu denselben Resultaten, die aus seinen früheren Arbeiten bekannt sind. Nur haben sie eine viel breitere Basis bekommen, und jede Behauptung ist durch eine grosse Anzahl sehr sorgfältig angelegter und durchgeführter Schiessversuche gestützt. Leider ist es nicht angängig, die — übrigens nicht sehr grossen — Differenzpunkte der Kocherschen Ansichten mit denen durch andere Forschungen in der neueren Zeit erzielten zu erörtern, auch würde dies den Rahmen eines Referats erheblich überschreiten. Ich werde mich deshalb darauf beschränken, die Kocherschen Anschauungen kurz wiederzugeben.

Kocher zerlegt die Wirkung der modernen Kriegsgewehrgeschosse auf den menschlichen Körper sowie auf alle Ziele in zwei Komponenten: einmal die Wirkung in der Richtung der Bewegung der Geschosse, andererseits in einer dazu schrägen oder senkrechten Richtung. Die erstere Wirkung bezeichnet Kocher als Durchschlagswirkung, die letztere als Seitenwirkung. Die getroffenen Theile werden vor und neben dem andrängenden Geschoss verschoben (Schiebebewegung) oder die Bewegung wird an dieselben abgegeben und in diesen und durch sie fortgeleitet (Schleuderbewegung). Beide Arten der mitgetheilten Bewegung können mit und ohne Ein- und Durchdringen des Geschosses einhergehen. Alles, was das Durchdringen erleichtert, verringert die Seitenwirkung. Durchschlagswirkung und Seitenwirkung stehen also in umgekehrtem Verhältniss zueinander. Die Durchschlagswirkung kommt zum Ausdruck, indem das Geschoss die Theile entweder auseinanderdrängt (Keilwirkung), oder vor sich her schiebt (Locheisenschuss). Ersteres findet statt bei kleinem Querdurchmesser, geringer Geschwindigkeit

des Geschosses und grosser Elastizität des Ziels, also an der Haut (am Ausschuss), den Fascien und Sehnen, seltener am Muskel, fast nie am Knochen, letzteres bei grossem Querdurchmesser und grosser Geschwindigkeit des Geschosses sowie bei spröden Zielen. Die Seitenwirkung besteht bei geringer lebendiger Kraft nur in Verschiebung der getroffenen und Mitziehen der anstossenden Theile, die sich bei Weichtheilen als Quetschung äussert, während an den Knochen Sprünge in der Richtung der grösseren Spaltbarkeit auftreten. Wird die lebendige Kraft grösser, so wird an die getroffenen Theile und durch diese an die Umgebung Kraft abgegeben im Sinne einer Schleuderbewegung. Die Wirkung dieser Schleuderbewegung ist die Sprengung. Diese Sprengung macht sich bei spröden Körpern (z. B. Knochen) in erster Linie innerhalb des spröden Körpers selbst in Form von Sprüngen und Splittern geltend und erst in zweiter Linie, soweit ausgerissene Theile noch eine Schleuderbewegung beibehalten, wird die Umgebung in Mitleidenschaft gezogen. Ist also die lebendige Kraft des Geschosses gering, so wird sie erschöpft durch die Ueberwindung des Widerstandes, und die Kraftübertragung auf die Splitter ist gering. Bei flüssigen Körpern ist nur geringe Arbeit nöthig, um die Flüssigkeitstheilchen zu verschieben, und wird der ganze Stoss infolge der Inkompressibilität der Flüssigkeit fast ungeschwächt in letzterer nach den Seiten fortgeleitet und wirkt schliesslich auf die umgebenden Hüllen. Bei elastischen Gebilden ist ebenfalls die Verschiebbarkeit der einzelnen Theilchen eine sehr grosse, die Sprengwirkung ist aber um so geringer, je grösser die Elastizität ist, da die Theile sofort nach der Verschiebung ihre frühere Lage wieder einnehmen. Ein prinzipieller Unterschied zwischen der trockenen und feuchten Sprengung (der hydraulischen Pressung, welche Bezeichnung Kocher für Schusswirkungen beibehält) besteht sonach nicht. Nur kommen die höchsten Grade der hydraulischen Pressung häufiger in die Erscheinung. Bei den höchsten Graden der — trockenen und feuchten — Sprengung findet Zerstörung nach allen Seiten statt, bei mittleren Graden kommt eine trichterförmige Erweiterung des Schusskanals nach dem Ausschuss zu und durch denselben hindurch oder bloss bis in die Nähe desselben zu Stande, der Grad der Sprengung ist zunächst von der Natur des Ziels abhängig. Je spröder der getroffene Gegenstand, um so ausgeprägter und zahlreicher sind die Sprünge, je mehr sich dasselbe dem Flüssigkeitsgrade des Wassers nähert, desto deutlicher sind die Formen hydraulischer Pressung. Bei den meisten Zielen des menschlichen Körpers haben wir es mit einer Mischung von spröden und zähen, flüssigen und festen, elastischen und starren Gebilden zu thun und wechselt deshalb auch die Schusswirkung von Stelle zu Stelle, von Organ zu Organ. In zweiter Linie ist der Grund der Sprengung von dem Querdurchmesser des Geschosses abhängig. Je grösser derselbe, um so zahlreicher sind die in Bewegung gesetzten Theilchen, und um so stärker ist die Sprengung. Alle Momente, die also den Querdurchmesser erhöhen, wie queres und schräges Aufschlagen des Geschosses, vor Allem Difformirung desselben, erhöhen auch die Sprengung. Umgekehrt wird sich durch Reduktion des Kalibers nicht nur für die elastischen, sondern auch für Organe mit mittlerem Flüssigkeitsgehalt, speziell Muskeln und Epiphysen die Sprengwirkung erheblich vermindern lassen. Die geringste Seitenwirkung wird bei einem kleinkalibrigen sich nicht deformirenden (z. B. massiven Stahl-) Geschosse eintreten.

Diese an todten Objekten gewonnenen Resultate lassen sich nun ohne Weiteres auf den menschlichen Körper anwenden.

Der zweite Theil des Kocherschen Werkes behandelt die durch kleinkalibrige Geschosse verursachten Schusswunden am Menschen. Die Hauteinschussöffnung stellt einen runden Defekt mit etwas eingestülpten Rändern dar, bei mittleren Distanzen kleiner als das Geschosskaliber; bei Nahschüssen sind die Ränder schärfer und regelmässiger als bei Fernschüssen, wo sie mehr eingerissen oder gar gezackt sind. Bei schrägem Auftreffen sowie bei unregelmässiger Hautspannung kann der Einschuss oval werden. Liegt die Haut direkt über einem Knochen, so können Längsrisse durch Sprengwirkung entstehen. Die Grösse und Gestalt der Ausschussöffnung hängt davon ab, ob bloss das Geschoss die hier dehnbare Haut vorgedrängt hat, oder ob noch andere Theile mitgerissen worden sind oder bei der Dehnung der Haut mitgewirkt haben. Kleine Ausschüsse sind für Weichtheilschüsse charakteristisch. Grosse Ausschüsse kommen nur bei Knochenschüssen vor, lassen also den Rückschluss auf eine Knochenverletzung zu; in weiteren Distanzen sind auch bei Knochenschüssen die Ausschüsse klein. Die gewöhnliche Art und Weise der Verletzung eines Blutgefässes ist die eines Risses, der gewöhnlich quer verläuft. Sonst werden die Blutgefässe durch Knochensplitter oder durch eigentliches Platzen infolge hydraulischer Druckwirkung vollständig zerrissen. An den Muskeln ist die hydraulische Wirkung, die Kocher auch hier annimmt, äusserst gering, und sind cylindrische Schusskanäle die Regel. Nur bei Querschlägern, Deformation der Geschosse sowie hinter Diaphysenschüssen findet man ausgedehntere Zerstörungen.

Ebenso wie an den Weichtheilen sind auch die Schussverletzungen an den Knochen, die Kocher erhalten hat, nicht abweichend von denen, die in neuerer Zeit beschrieben sind. Nur in der theoretischen Erklärung geht Kocher andere Wege. Er nimmt an, dass an den spongiösen Knochen, namentlich an den grossen Epiphysen der Röhrenknochen bis auf 600 m Distanz sehr ausgesprochene hydraulische Sprengwirkung zu Tage tritt, dass dagegen die bedeckenden Weichtheile keine ausgedehnten Zerstörungen zeigen. Der Ausschuss bleibt stets klein. Ueber 600 m hat er stets Lochschüsse erhalten. Für den zwischen der eigentlichen Epiphyse und der Diaphyse liegenden Abschnitt des Knochens wählt Kocher den Namen Metaphyse und betrachtet die Schussverletzungen dieses Abschnittes gesondert. Je näher der Epiphyse die Metaphyse getroffen wird, desto reiner sind auf grosse Distanzen die Locheisenschüsse, desto stärker macht sich bei Nahschüssen die feuchte Sprengung geltend. Umgekehrt je näher der Diaphyse der Schuss einschlägt, um so mehr treten bei grossen Distanzen die Dehnungsfissuren, auf kurze Distanzen das Bild der trockenen Sprengung in den Vordergrund. In letzterem Falle ist der Knochen in massenhafte kleinste Splitter zerschmettert, welche auch die Weichtheile mehr oder weniger zerreissen. Die platten Knochen zeigen in allen Distanzen Lochschüsse, bei Nahschüssen mit mehr oder weniger Randsplitterung. Bei leeren Schädeln handelt es sich um zwei Durchbohrungen platter Knochen mit Randfissuren bei nahen Distanzen. Der Defekt in der Tabula vitrea ist grösser als in der externa. Bei gefüllten Schädeln kommt zu diesen Zerstörungen die Wirkung des Schädelinhaltes. Dieser zerschmettert bei nahen Distanzen die Kapsel durch die hydraulische Pressung, und zwar bei den höchsten Geschwindigkeiten derart, dass das Geschoss am Ausschuss durch

klaffende Spalten hindurchtritt. Bei geringeren Graden sind um den Einschuss und Ausschuss starke Sprengfissuren zu Stande gekommen, aber der Schädel ist nicht so weit auseinandergeplatzt, dass nicht das Geschoss noch einen runden Ausschuss bewirkt hätte. Allmählich nehmen die Fissuren am Einschuss und Ausschuss ab, bis schliesslich nur die Verbindungsfissur beider Schusslöcher übrig bleibt. Bei den weitesten Distanzen endlich beobachtet man auch am gefüllten Schädel Lochschüsse.

Für die kompakte Zone am Röhrenknochen ist der Splitterbruch der Typus der Schussverletzung. In nahen Distanzen sind die Splitter klein und zahlreich, die Weichtheile in grosser Ausdehnung zerrissen. Allmählich werden die bisher schrägen Fissuren steiler und die Splitter grösser, die Weichtheilzerschmetterung beginnt nachzulassen. Lochschüsse sind eine grosse Ausnahme. Einfache Längs-, Quer-, Schräg- und Spiralfrakturen will Kocher bei 3000 bis 4000 m Entfernung beobachtet haben. Diese Arten von Schussverletzung der Knochen sind sonst nicht beobachtet, da mit so geringen Geschwindigkeiten nicht geschossen ist. Zur Erklärung der Schussverletzungen der Diaphysen nimmt Kocher eine trockene Sprengwirkung an in bestimmtem Gegensatz zur Seitenwirkung durch blosse Mitbewegung. Die hydraulische Pressung schlägt er für die kompakten Diaphysen gering an, obschon er den Flüssigkeitsgehalt für nicht gleichgültig hält. In weiteren Distanzen über 1200 m tritt die Seitenwirkung durch Schleuderbewegung ein und erklären sich die Dehnungsfissuren meist durch Keilwirkung.

Im dritten Theile giebt Kocher eine sehr eingehende Besprechung der Behandlung der Schusswunden in der ersten Linie und im Feldlazareth. Da man berechtigt ist, anzunehmen, dass das Geschoss keine virulenten Mikroorganismen mit sich führt, andererseits nach Pfuhl auch die Soldatenkleider solche nicht enthalten, so kann man die Schusswunden als aseptische ansehen und muss der oberste Grundsatz bleiben, „nicht zu schaden“. Dieses nil nocere darf aber nicht in ein laisser aller ausarten, sondern der Feldarzt muss auch Vorsorge treffen, dass die Wunde aseptisch bleibt bezw. dass eine infizirte aseptisch wird. Wäre nicht die Gefahr der Infektion, so würde Kocher für Naht der Schusswunden sein. Statt dessen schlägt er als gutes Okklusionsmittel für kleine Ein- und Ausschussöffnungen stark klebende Pflaster vor, die mit einem antiseptisch wirkenden Harz imprägnirt sind. Grosse zerrissene Ein- und Ausschussöffnungen sollen mit 1 ‰ Sublimat ausgespült und drainirt, stark gequetschte Wunden mit Jodoform- oder Karbolgaze oder mit 5% Karbolglycerinbäuschen tamponirt werden. Unter Umständen, wenn auf mehrere Tage ärztliche Ueberwachung fehlt, empfiehlt sich eine anti- oder aseptische Okklusion im Sinne des Guérinschen Watteverbandes (v. Bergmann). Für die Blutstillung in der ersten Linie bringt Kocher die zentrale Unterbindung der Arterien, die sonst schon vielfach verworfen wird, wieder zu Ehren. Er steht natürlich auch auf dem Standpunkte, dass die Ligatur in loco das beste Mittel ist, eine Blutung zu stillen. Muss man diese Operation in der ersten Linie machen, dann ist die Wunde als infizirt anzusehen und mit Tamponade zu behandeln. Wo aber Gefahr ist, durch lokale Ligatur Asepsis und damit die definitive Blutstillung zu stören, empfiehlt Kocher die zentrale Ligatur. Sonst besteht die Behandlung einer Blutung in der ersten Linie darin, dass man die

Wunde wie jede andere mit Jodoformgaze tamponirt oder eine Kompressiveinwickelung bezw. einen Esmarchschen Schlauch anlegt.

Am meisten machen dem Militärarzt in der ersten Linie die Diaphysenschüsse zu schaffen, da hier ein Fixationsverband angelegt werden müsse, der die Aepris der Wunde und die Wirkung des antiseptischen Okklusivverbandes nicht schädigt. Kocher glaubt, dass hier der Guérinsche Watteverband am meisten leiste, und räth wegen der Gefahr der Infektion davon ab, schon in der ersten Linie Splitter zu entfernen. Amputationen sind nur bei vollkommener Zertrümmerung eines Gliedes oder bei dringender Lebensgefahr (unstillbare Blutung) zulässig. Die Epiphysenschüsse und die Schussverletzungen platter Knochen bedürfen keiner besonderen Behandlung. Schliesslich weist Kocher der ersten Linie noch die Tracheotomie bei Erstickungsgefahr zu und hält auch eine Trepanation bei deutlichem Hirndruck am schon geöffneten Schädel nicht für einen so schweren Eingriff, dass man deshalb ein Menschenleben aufs Spiel setzen dürfe. Auch die Laparotomie bei Bauchschüssen weist er nicht ohne Weiteres vom Verbandplatz zurück, sondern er meint, falls die Diagnose der Darmverletzung sicher sei, solle man den Darm aus dem Abdomen herausziehen und draussen behalten, ihn dann entweder nähen oder auch nicht. Bei unsicheren Fällen könne man durch raschen Transport und grosse Opiumgaben einen verzögerten Eingriff verantworten.

Besonders interessant sind die Erörterungen zur Behandlung der Schussverletzungen in den Feldlazarethen. Der Schwerpunkt ist auch hier die Infektion der Wunde, nicht die Entfernung etwaiger Fremdkörper. Solange eine Wunde aseptisch ist, ist jede Untersuchung und Berührung derselben kontraindizirt. Ist sie dagegen infizirt, so kommt zunächst die antiseptische Drainage (nach Kocher mit Glasdrains), bei grösseren Wunden die Tamponade zur Geltung. Genügt auch das nicht, so wird ausgiebig gespalten und energisch antiseptisch gespült. Kocher erwartet von der sekundären Desinfektion der Wunden noch schöne Resultate. Hilft auch das nicht, dann wird amputirt bezw. ausgiebig resezirt. Bei Schulter- und Hüftgelenkschüssen räth Kocher, zunächst konservativ zu verfahren und nur zu reseziren, wenn bei starker Splitterung und eingetretener Eiterung es sich als unmöglich herausstellt, einen aseptischen Verlauf herbeizuführen. Bei Ellbogen- und Handgelenksschüssen giebt die frühzeitige Resektion und zwar bei ersteren die partielle der Vorderarmknochen, bei letzteren die totale, die besten funktionellen Resultate, auch ist bei ihnen die Mortalität relativ gering. Die Fussgelenksschüsse sind zunächst exspektativ zu behandeln, nur wenn diess nicht zum Ziele führt, mache man die partielle Resektion. Die Knieschüsse sind seit den schönen Resultaten v. Bergmanns unbedingt konservativ zu behandeln.

Betreffs der Schädelschüsse weist Kocher darauf hin, eine wie grosse Anzahl von Schädelschüssen durch den nachträglichen Zutritt von Infektion noch letal verlaufen, und wie wichtig gerade bei ihnen die durchgeführte Desinfektion sei, die man bei infizirten Fällen durch Inzisionen, Splitterextraktionen, Resektionen und Trepanation erreichen könne.

Die erste und sorgfältigste Behandlung im Feldlazareth erheischen die Bauchschüsse, die, sofern sie penetrirend sind, eine Indikation zur sofortigen Laparotomie abgeben. Kocher nimmt stets eine Darmverletzung an, wenn der Einschuss unterhalb des Nabels liegt und wenn Zeichen

von lokaler Peritonitis auftreten, wie lokale Dämpfung, Druckempfindlichkeit und event. metallischer Perkussionsschall (Fieber fehlt oft). Die Sennsche Wasserstoffeinblasung per rectum zur Diagnose der Darmlöcher will er nur während, nicht vor der Operation zulassen. Der Schnitt wird am besten in der Medianlinie geführt, der Darm Schlinge für Schlinge vorgezogen, dann gleich wieder reponirt, wobei er stets feucht erhalten werden muss. Die Naht soll stets mit Seide, fortlaufend und doppelreihig angelegt werden. Bei Schussverletzungen der Leber kann nur Tamponade, bei solchen der Milz und Niere Tamponade oder bei schweren Verletzungen die möglichst frühzeitige Exstirpation des Organs in Frage kommen.

Es ist ein abgerundetes, in sich abgeschlossenes Werk, das vor uns liegt. Rückhaltlos soll das grosse Verdienst anerkannt werden, das sich Kocher dadurch für die Kriegschirurgie erworben hat. Die Kapitel über die Behandlung der Kriegsschussverletzungen werden jedem Sanitätsoffizier ein willkommener Leitstern für sein Handeln im Ernstfalle sein. Die Beschreibung der zu erwartenden Schussverletzungen zeigt klar, wie falsch die immer wieder auftauchende Annahme von der Humanität des Kleinkalibers, vor Allem bei Knochenschüssen ist. Die von Kocher aufgestellte Theorie der Geschosswirkung bildet ja für sich ein wissenschaftliches System. Einen Abschluss dürfte sie jedoch noch nicht bringen, da durch anderweitige Schiessversuche doch Thatsachen aufgedeckt sind, die durch Kocher weder widerlegt, noch ganz erklärt sind. Tilmann.

Dr. Schönwerth: Ueber einen geheilten Fall von Stichverletzung des Zwerchfells. — Münchener medizinische Wochenschrift 1895, Seite 815 ff.

Messerstichverletzung an der linken Brustseite zwischen 9. und 10. Rippe in der hinteren Achsellinie; in der 3 cm langen Wunde ist Netz, welches die Wunde völlig verschliesst, in der Länge von etwa 8 cm vorgefallen. Der angetrunkene Verletzte war zunächst ¼ Stunde zu Fuss gegangen, sodann mit Nothverband zur Klinik Angerers verbracht, wo er nach drei Stunden eintraf.

Aussehen blass, doch kräftiger Puls; kein Meteorismus; tympanitischer Schall über der linken Brust, Herzdämpfung verschwunden. — Sofortige Laparotomie nach den nöthigen Vorbereitungen mit 20 cm langem Schnitte parallel dem Rippenbogen; ein Netzstrang war in eine 4 cm lange, glattrandige Wunde des Zwerchfells eingekeilt und konnte leicht nach Abtrennung des in der äusseren Wunde vorgefallenen Theiles zurückgebracht werden. Verschluss der bei Einathmung weit klaffenden, bei Ausathmung sich schliessenden Zwerchfellwunde durch fünf Nähte. Keine weitere Verletzung von Baucheingeweiden. — Verschluss des Peritoneums mit fortlaufender Catgut-, der Bauchdecke mit Etagen-Naht; Collodiumverband. — Dauer der Operation (Privatdozent Ziegler) etwas mehr als 30 Minuten; kurz nachher zweimaliges sanguinolentes Erbrechen. — 25 Tage später konnte Patient mit Leibbinde als geheilt entlassen werden; Bauch- und Brustorgane funktionirten völlig normal. Ltz.

G. Perthes (Bonn): Ueber die Operation der Unterschenkel-Varicen nach Trendelenburg. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik.) Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 16.

Perthes berichtet über die Erfolge der von Trendelenburg (Beiträge zur klinischen Chirurgie, Band VII, 1890) angegebenen Operation

in einer grösseren Anzahl von Fällen, welche nach Ablauf eines längeren Zeitabschnittes untersucht worden sind. Die Operation besteht in der doppelten Unterbindung und Durchschneidung der v. saphena magna bei Unterschenkel-Varicen. Sie ist begründet auf folgende physiologische Erwägung.

Die Untersuchung der grösseren Venen bei Unterschenkel-Varicen hat ergeben, dass die Venenklappen im Bereich der v. saphena magna insuffizient geworden sind, d. h. nicht mehr schliessen, vielleicht schon durch die blosse Erweiterung des Venenlumens. Da an der v. iliaca und cava inf. Klappen nicht vorhanden sind, so besteht demnach eine offene Kommunikation zwischen dem untersten Varix und dem rechten Herzen; dadurch wird sowohl der Blutdruck, als auch die Blutzirkulation in den Unterschenkelvenen von Grund aus verändert. Der Druck wird bedingt durch die Schwere der ganzen, durch keine Klappen mehr gehemmten Blutsäule, welche vom Varix bis mindestens zum rechten Herzen hinaufreicht. Er bewirkt die pralle Spannung der Krampfadern, das Fortschreiten der Varicenbildung in peripherer Richtung, die subjektiven Beschwerden der Kranken und die pathologischen Störungen in der Ernährung der Gewebe (Oedem, Ulcera, Elephantiasis). Erhebt man bei Rücklage des Patienten das varicenkranke Bein über das Niveau des Körpers, so fliesst das Blut aus den Krampfadern ab; ihre Wände fallen zusammen. Komprimirt man jetzt die v. saphena und lässt den Patienten aufstehen, so bleibt die pralle Füllung aus; nur ganz allmählich tritt von den Kapillaren her eine mässige Füllung der Venen ein, sowie sie dem normalen in den Unterschenkelvenen herrschenden Druck entspricht. — Für die Zirkulation ist in Betracht zu ziehen, dass im gesunden Bein die Fortbewegung des Blutes vom Fusse aufwärts im Wesentlichen auf dem Spiel der Muskeln beruht, welche bei ihrer Zusammenziehung das Blut in den leicht komprimirbaren Venen hinausdrücken, von Klappe zu Klappe. Beim varicenkranken Bein hingegen wird das Blut in den tiefliegenden, intermuskulären Venen durch die Muskeln zwar ebenfalls nach oben getrieben, aber in der v. saphena muss es mangels schliessungsfähiger Klappen wieder nach unten fallen, so dass dadurch ein förmlicher Kreislauf in den Venen der unteren Gliedmaassen zu Stande kommt, natürlich zum weiteren Nachtheil für die Ernährung der Gewebe. Verschliesst man die v. saphena, so muss die pathologische rückläufige Strömung in diesem Venenstamme aufgehoben werden. Perthes will beobachtet haben, dass bei Patienten, bei welchen die Unterbindung der v. saphena ausgeführt war, bei ruhigem Stehen noch eine mässige Füllung der varicösen Venen zu sehen war, dass aber die Varicen bis zur Unsichtbarkeit zusammen fielen, sobald er die Patienten einige Schritt gehen liess. Auch die Messung des Wadenumfanges bestätigte den Erfolg: an einem varicenkranken Bein nimmt der Umfang beim Umhergehen gar nicht oder fast gar nicht ab; beim gesunden Bein fand Perthes nach einigen Schritten eine Abnahme um 2 bis 3 mm; nach Verschluss der v. saphena durch Ligatur oder auch Kompression bei einem varicenkranken Bein betrug die Verminderung des Wadenumfanges beim Gehen bis zu 16 mm. — Es sind im Ganzen 63 Kranke operirt worden, davon 24 an beiden Beinen, meist in Narkose. Die Unterbindung erfolgte handbreit über dem Condylus int., bisweilen höher; manchmal, bei doppelter v. saphena oder bei Kollateralbahnen, wurden zwei Unterbindungen gemacht. Die Nachbehandlung bestand in 3wöchiger

Bettlage, Hochlagerung und täglich erneuerter Flanellbinden-Einwickelung das Unterschenkels. — Ulcera cruris heilten auffallend rasch nach der Unterbindung. — Unter 41 Operirten war bei 32 der Heilungserfolg noch nach ½ bis 9 Jahren ein dauernder. A. Hiller (Breslau).

Dr. H. Nicolai, Oberstabsarzt, Frankfurt a. O.: Ein Fall von Vereiterung des Nierenzellgewebes, vorgestellt in der Sitzung der Berliner Militärärztlichen Gesellschaft am 20. November 1894. (Selbstbericht.)

Füsilier P. L. vom Leib-Grenadier-Regiment (8.) hat in früher Jugend einige Kinderkrankheiten, während der Dienstzeit Syphilis, Muskelrheumatismus und zweimal kleinere Zellgewebsentzündungen durchgemacht. Angeblich am 8. April 1894 bei einer scherzhaften Balgerei mit der linken Seite auf einen daliegenden Spatenstiel gefallen, spürte er seit dieser Zeit Schmerzen in der linken untersten Rippengegend, später Brustbeklemmungen und kam am 24. April in das Lazareth zur Beobachtung auf Lungen-Tuberkulose. — Die Athemwerkzeuge erwiesen sich als gesund. Am 24. April Klagen über Schmerzen in der linken Kreuz- und Darmbeingegend. — In der linken Nierengegend findet sich eine leichte Anschwellung von Handtellergrösse, welche auf Druck sehr schmerzhaft ist; der Harn ist klar, frei von Eiweiss. Am 30. April wird bei geringeren Schmerzen tiefe Fluktuation gefühlt, am 1. Mai eine Probepunktion in der Lendengegend gemacht, welche weissen Eiter zu Tage fördert. Der Kranke wird auf die äussere Station verlegt. Am 4. Mai fiebert der Kranke, kann das linke Bein nicht strecken. Bei rechter Seitenlage fühlt man von vorn unter den untersten Rippen durch die Bauchdecken eine grosse rundliche Geschwulst, welche der Niere angehören könnte; bei gleichzeitigem Druck auf die Anschwellung in der Lendengegend hat man deutliches Fluktuationsgefühl. — Nierenschnitt (Incisio renalis posterior). Chloroformnarkose. Es wird ein etwa 15 cm langer Hautschnitt von der Spitze der 12. Rippe senkrecht auf den Darmbeinkamm geführt. Durch den untersten Theil des M. latissimus und das oberflächliche Blatt der starken Lumbodorsalfascie, durch den äusseren Theil des M. sacrolumbalis wird bis auf das tiefe Blatt der Fascie eingedrungen, die Gefässe, darunter ein stärkeres, die erste Lendenarterie, unterbunden. Darauf erschien nach Durchtrennung des Quadratus lumborum die Transversalfascie und aus einem kleinen Einriss in diese quoll gelber Eiter. Der Einschnitt wurde nun nach oben und unten ergiebig erweitert; aus der Wunde entleerte sich etwa ½ bis ¾ l gelben, rahmigen, mit Gewebsfetzen untermengten Eiters. Die Eiterhöhle konnte bequem ausgetastet werden; man fühlte nach oben die Innenfläche der 12. und 11. Rippe, nach innen den Psoas und die mit dem äusseren Rande nach vorn aufgerichtete, also um ihre Längsachse gedrehte Niere, deren Oberfläche uneben, mit vielen grösseren und kleineren Grübchen und Höckern besetzt schien. Dieser weiche matschige Ueberzug der Niere war nichts Anderes als der Rest des vereiterten Nierenzellgewebes. Nach unten gelangt man in einen für zwei Finger durchgängigen Kanal, welcher sich an der Innenfläche des Darmbeines zu verlieren scheint. Die Höhle wurde mit Borsäurelösung ausgespült und mit Jodoformmull ausgestopft. Später genügte ein Drain, weitere Ausspülungen wurden nicht gemacht. Heilverlauf ungestört. Am 20. Mai war die Wundhöhle ausgefüllt und verschlossen, die noch übrig bleibende Hautwunde heilte durch allmähliche Uebernarbung.

Kocher, Th. (Bern): Methode und Erfolge der Magenresektion wegen Carcinom. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 16, 17 und 18.

Kocher berichtet über 16 von ihm in den letzten Jahren ausgeführte Magenresektionen, welche weit günstigere Resultate ergeben haben als die früher ausgeführten. Von den 16 Kranken sind nur 2 gestorben; bei beiden führt Kocher den Misserfolg auf technische Abweichungen zurück. Bei dem einen Kranken bestand starke Verwachsung mit dem Pankreaskopf, welche in drei Portionen unterbunden und abgetragen werden musste; auch war die Inzision so ausgiebig, dass das Duodenum nach Resektion des Pylorus in die vordere Magenwand, anstatt in die hintere, eingenäht werden musste. Bei dem zweiten, 70jährigen Kranken war nach der Operation eine offene Wundbehandlung gewählt worden, musste aber wegen fortdauernden Erbrechens unterbrochen und die genähte Stelle nachträglich etwas gewaltsam reponirt werden. Den günstigen Ausgang in den 14 übrigen Fällen führt Kocher im Wesentlichen auf die gewählte Operationsmethode zurück. Er verwirft die früher geübte „typische Pylorusresektion" (Billroth, Wölfler, Rydigier) wegen Unsicherheit der Nähte. „Wo die Zirkulärnaht und die Quernaht des Magens in drei Linien zusammenliegt, ist ein unsicherer Punkt." Er giebt jetzt der Pylorektomie mit folgender Gastroduodenostomie und Implantation des Duodenums in die hintere Magenwand den unbedingten Vorzug. Die 12 Kranken, welche genau nach dieser von Kocher in seiner Operationslehre beschriebenen Methode operirt worden sind, sind alle geheilt. Bei einem Kranken besteht die Heilung seit 7 Jahren vollkommen, bei vier Kranken seit 1½ bis 1¾ Jahren; zwei von diesen letzteren erfreuen sich blühender Gesundheit, essen und trinken wie gesunde Leute; die zwei anderen haben ein Rezidiv, der eine am Rectum, der andere an der Operationsstelle. Die übrigen 7 Patienten sind erst in den letzten 8 Monaten operirt. Das Verfahren hat vor der älteren Methode den Vortheil, dass man sämmtliche Nähte absolut genau und sicher anlegen kann, wie dies gegenwärtig auch bei den Darmnähten der Fall ist, so dass man nur noch die Antisepsis richtig zu leiten braucht, um vor Komplikationen geschützt zu sein. Kocher erklärt, dass er erst seit Anwendung dieser Methode eine volle Sicherheit in der technischen Ausführung erlangt hat und gar kein Bedenken mehr trägt, jedem Patienten mit beweglichem Pyloruscarcinom die Operation entschieden zu empfehlen.

A. Hiller (Breslau).

Kocher, Dr. Theodor: Chirurgische Operationslehre. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Jena 1894. Gustav Fischer.

Wohl selten ist die Bezeichnung „vermehrte und verbesserte Auflage" so berechtigt wie in dem vorliegenden Werk. Verbessert sind vor Allem die Abbildungen, vermehrt ist am meisten das Gebiet der Bauchchirurgie, für welches 23 Operationen angegeben und genau beschrieben sind. Wie in der ersten Auflage, so hat Kocher auch in der zweiten einen neuen Weg beschritten, indem er für jede Region des Körpers und bis in jede Tiefe hinein den Weg angiebt, den das Messer bei Inzisionen zu beschreiten hat. Auf diese Art kommt Kocher auf 237 Operationen, die er einzeln beschreibt. Für den chirurgischen Spezialisten ist das ausserordentlich willkommen, und für jeden Arzt ist das Buch stets ein unentbehrliches Nachschlagebuch, da er sich vor jeder Operation in jeder Körper-

region genau orientiren kann, welche wichtigen Theile ihm voraussichtlich in den Schnitt kommen werden. Ob es aber für den Studenten, speziell als Unterlage zum Operationskursus an der Leiche geeignet ist, möchten wir bezweifeln; jedenfalls würde es nicht möglich sein, in einem Semester alle Operationen durchzumachen. Schliesslich möchten wir es als einen Vorzug des Buches betrachten, dass es ein stark subjektives Gepräge hat, dass der Verfasser vorwiegend die Operationen, die er auf Grund seiner grossen Erfahrung als die besten erkannt hat, empfiehlt, so z. B. bei der Herniotomie, der Exzision recti u. a. m. In der Einleitung giebt Kocher eine Uebersicht über Anästhesirung und die Wundbehandlungsmethode. Von besonderem Interesse ist sodann der Abschnitt über die Wahl der Schnittrichtung. Wenn man mit der Schnittrichtung unter Berücksichtigung des Verlaufs der sensiblen und motorischen Nerven der von Langer angegebenen Spaltbarkeitsrichtung der Haut folgt, so werden die Narben nachher so fein, dass man Mühe hat, sie zu erkennen, während Narben infolge anders gerichteter Schnitte gerade am Halse durch Verkürzung und Faltenerhebung oft nachträglich entstellend werden können. Der spezielle Theil zerfällt in drei Abschnitte, die Inzisionen (Unterbindungen, Neurektomien, Rippenresektion, Lungenchirurgie, Bauchoperationen, Herniotomien, Steinschnitt), die Exzisionen und Resektionen, sowie die Amputationen und Exartikulationen. Für die Resektionen sei noch besonders erwähnt, dass der Verfasser sich bemüht hat, besonders schonende Verfahren der Arthrotomie zu finden, gewissermaassen als Einleitung zu weitergehenden Operationen.

Die Kochersche Operationslehre hat insofern einem Bedürfniss abgeholfen, als man in ihr nicht nur für typische, sondern gerade für atypische Operationen einen sichern und klaren Rathgeber zur Hand hat.

Tilmann.

Lenhartz, Dr. Hermann, Professor der Medizin und Krankenhaus-Direktor in Hamburg: Mikroskopie und Chemie am Krankenbett. Zweite vermehrte Auflage. Berlin 1895. Verlag Julius Springer. 331 Seiten.

Bald nach dem Erscheinen der ersten Auflage ist eine zweite nöthig geworden, ein Zeichen, wie schnell das Buch Beliebtheit erlangt hat. Die zweite Auflage hat keine wesentlichen Veränderungen erfahren, ist aber um gut zwei Bogen vermehrt worden, welche den Kapiteln über Bakterien-, Mageninhalt- und Milchuntersuchung zu Gute kommen.

In der Einleitung giebt der Verfasser eine kurzgefasste, sehr klare und leicht verständliche Beschreibung des modernen Mikroskops, seines Gebrauchs und der nöthigen Hülfsmittel. Im ersten Kapitel werden dann die pflanzlichen und thierischen Parasiten behandelt. Trotz der Kürze erhalten wir eine fast vollständige Darstellung der Züchtungs- und Färbungsmethoden der Bakterien, dann im speziellen Theil der pathogenen Mikroben selber. Alles praktisch Wichtige und Bewährte, die Herstellung der Nährböden, Farblösungen, die Untersuchung der einzelnen pathogenen Bakterien wird sehr anschaulich beschrieben, immer mit Hinweis auf die klinische Bedeutung. Zehn ausgezeichnete farbige Abbildungen tragen zum Verständniss des Textes ausserordentlich bei. — Es folgen dann die thierischen Parasiten, welche fast alle abgebildet sind.

Besonders eingehend ist die Lehre vom Blute und seiner Untersuchung; speziell sind die neueren Färbungsmethoden nach jeder Richtung hin

besprochen und durch sehr gelungene farbige Tafeln veranschaulicht. Auch der forensische Nachweis von Blut findet Berücksichtigung.

Das dritte Kapitel bringt die Untersuchung des Auswurfs. Nach kurzer anatomischer Beschreibung des Respirationsapparats und allgemeinen Bemerkungen über Menge, Farbe, Eintheilung der Sputa folgt eine sehr umfassende, aber gedrängte Darstellung der makro- und mikroskopischen Untersuchung, dann das Verhalten des Auswurfs bei den verschiedenen Krankheiten und die diagnostische Verwerthung desselben.

Im nächsten Abschnitt wird die Untersuchung des Mundhöhlensekretes und der Magen- und Darmentleerungen beschrieben. Am ausführlichsten ist naturgemäss die chemische Prüfung des Mageninhalts behandelt und die qualitative wie quantitative Bestimmung des wichtigsten Bestandtheile wird nebst klinischer Bedeutung des Befundes gelehrt.

Im fünften Kapitel folgt dann die Untersuchung des Harns, die chemische, die mikroskopische mit zahlreichen erläuternden Abbildungen im Texte, die spektroskopische, schliesslich das Verhalten des Harns bei den einzelnen Krankheiten; in einem Anhang werden die Milch und die Scheidenausleerungen besprochen.

Schliesslich kommt die Untersuchung der Punktionsflüssigkeiten, speziell wird auch die neuerdings vielfach angewendete Punktion des Wirbelkanals genauer beschrieben.

Das Werk bringt mehr, als in der Ueberschrift versprochen wird, und Alles sehr übersichtlich und klar. Die Ausstattung — Papier, Druck und besonders die farbigen Tafeln — ist recht gut, der Preis, 8 ℳ, ein mässiger. So kann auch diese Auflage allen Studirenden und Aerzten angelegentlichst empfohlen werden. Martens.

Kleen, Dr. Emil: Handbuch der Massage. — Aus dem Schwedischen übersetzt von Dr. G. Schütz, Vorstand des Berliner medico-mechanischen Instituts. — Zweite vermehrte Auflage. Leipzig 1895. Georg Thieme.

Die grosse Verbreitung des Kleenschen Handbuchs, welches in den skandinavischen Ländern an den medizinischen Hochschulen eingeführt, auch in das Englische übersetzt ist, dürfte sich zumeist wohl dadurch erklären, dass das Werk sich frei hält von spezialistischer Einseitigkeit, indem dasselbe den wissenschaftlichen Boden, den Anatomie und Physiologie befestigt haben, niemals verlässt und gleichzeitig stets eine enge Verbindung mit den anderen Zweigen der ärztlichen Therapie wahrt (Schütz). Kleen bezeichnet als das wichtigste Moment bei der Erreichung einer guten Massagetechnik, abgesehen von der nothwendigen Kenntniss der grundlegenden Wissenschaften, ein genaues Studium der physiologischen Wirkungen der Massage und eine klare Einsicht in dieselben. Er wünscht, dass die Massage — eine sehr leichte Kunst — allgemein seitens der Aerzte gekannt und ausgeübt werde, nicht nur von „Massagespezialisten".

Zahlreiche Krankengeschichten beleuchten die Ausführungen des Verfassers, der selbst nicht Massagespezialist ist, und auch nicht sein will.

Ltz.

Dr. Leopold Weiss, Professor der Augenheilkunde—Heidelberg: Sehprobe-Tafeln zur Bestimmung der Sehschärfe für die Ferne. Wiesbaden 1895. J. F. Bergmann.

Weiss hat nach dem Snellenschen Prinzipe Probetafeln (zwei grosse [verschiedene Buchstaben] und eine kleinere mit lateinischen eine mit deutschen Buchstaben und eine mit Zahlen) angefertigt, welche sich durch tadellosen Druck und grosse Reichhaltigkeit auszeichnen. Letztere gestattet ohne Distanzwechsel eine Sehschärfenbestimmung von 0,1 bis 2,0, steigend je um 0,10 (es fehlen lediglich S = 1,7 und = 1,9). Dies, sowie der berechtigte Wunsch jedes Untersuchers, verschiedene Tafeln zur Verfügung zu haben, werden den Tafeln raschen Eingang in die Praxis sichern, zumal der Preis ein recht mässiger ist. Ltz.

Groenouw (Breslau): Ephedrin-Homatropinlösung, ein Mydriatikum von rasch vorübergehender Wirkung. (Aus der Augenklinik zu Breslau.) D. med. Wochenschrift, 1895, No. 10.

Eine 10% starke Ephedrinlösung bewirkt nach einer halben bis ganzen Stunde am Auge eine nur mässige Mydriasis (von 3 bis auf 4½ mm Pupillenweite), welche schon nach einer halben Stunde wieder abnimmt. Eine auffallende Verstärkung der mydriatischen Wirkung lässt sich aber erreichen durch Zusatz einer geringen Menge (0,1%) Homatropins.

Eine Lösung von

Ephedrin. hydrochlor. 1,0
Homatropin. hydrochlor. 0,01
in Aqu. destill. 10,0

ist vollkommen klar und farblos, verursacht in der Bindehaut des Menschen manchmal unbedeutendes Brennen, meist aber gar keine Reizerscheinungen und ruft nach durchschnittlich 8½ Minuten (6 bis 13 Min.) Pupillenerweiterung hervor, welche nach Verlauf von 34 Minuten ihr Maximum erreicht und nach durchschnittlich 63 Minuten wieder abnimmt. Auf der Höhe der Wirkung beträgt der Pupillendurchmesser etwa 5,6 mm. Auf die Akkommodation hat die Ephedrin-Homatoprinlösung keinen Einfluss, wie die Bestimmung des Nahepunktes mit sehr kleinen Schriftproben ergab. Obwohl die mydriatische Wirkung ziemlich kräftig ist, so wird doch die Reaktion der Pupille auf Licht niemals vollkommen aufgehoben. — Das Mittel eignet sich daher vorzugsweise für Pupillenerweiterungen zu diagnostischen Zwecken (Augenspiegel-Untersuchungen). — Die Mischung der beiden Substanzen wird von E. Merck (Darmstadt) unter dem Namen „Mydrin“ in den Handel gebracht.

A. Hiller (Breslau).

G. Schwabe (Leipzig): Die Heilung der trachomatösen und skrophulösen Keratitis durch Lidlockerung (Blepharochalasis). Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 20.

Schwabe sieht die Gefahr des Uebergreifens der trachomatösen und skrophulösen Bindehauterkrankung auf die Hornhaut (Pannus, Geschwüre Narben) hauptsächlich veranlasst durch den Druck, welchen die geschwollenen und gespannten Augenlider auf die Hornhaut ausüben, zum Theil auch durch den mechanischen Reiz der nach innen gekehrten Lidränder und Cilien. Beides soll beseitigt werden durch seine „Lidlockerung“. Das Verfahren besteht darin, dass er den äusseren Lid-

winkel mit der Scheere bis an den Orbitalrand spaltet und aus der äusseren Haut des oberen und unteren Augenlides je eine mit der Pinzette erhobene Hautfalte, oben von 20 mm, unten gewöhnlich von 10 mm Breite, herausschneidet und die Hauträndер vernäht. Das Pupillargebiet der Hornhaut wird dadurch ganz frei und der Luft zugänglich, was auf die Granulationsentwickelung hemmend einwirkt. Die Nachbehandlung ist eine allgemeine und lokale: Reine Luft der bewohnten Räume, Bäder, gute Ernährung; örtlich schwache Cocain- und Atropin-Eintröpfelungen, Umschläge mit Sublimatlösung (1 : 10 000), Bleiwasser oder dergleichen, je nach Erforderniss Anwendung von Cuprumstift, Argentum nitricum oder Knappscher Rollpinzette auf die Granulationen. — „Die Heilung des pannus trachomatosus geht hierbei in zwei bis vier Wochen von Statten. Rezidive treten sehr selten ein und laufen unter entsprechender Behandlung leicht ab.“ — Verfasser hat das Verfahren seit dem Jahre 1885 in 510 Fällen angewendet und sich dabei stets von der überraschend schnellen Heilung des Leidens nach der Lidlockerung überzeugen können. Bei der Keratitis scrophulosa namentlich, dieser sonst so langwierigen und in der Kinderwelt verbreiteten Krankheit, erzielte Schwabe mit seiner Operation „wahrhaft überraschende Heilerfolge“. Der Arzt könne seinem Patienten nach der Operation „Heilung seines bedrohten Auges in zwei bis drei Wochen mit fast absoluter Sicherheit versprechen“. A. Hiller (Breslau).

Dr. Chr. Jacob: Atlas des gesunden und kranken Nervensystems, nebst Grundriss der Anatomie, Pathologie und Therapie desselben. — (Lehmanns medizinische Handatlanten, Band IX.) München 1895. J. F. Lehmann.

Ein sehr anerkennendes Vorwort Strümpells—Erlangen begleitet das Werk seines früheren Assistenten, der sich „in eingehendster Weise mit der normalen und pathologischen Anatomie des Nervensystems beschäftigt“ hatte.

Jacob bietet zunächst eine Uebersicht über äussere Konfiguration, Zusammensetzung und Lage des Nervensystems, dessen Entwickelung und Bau er im zweiten Abschnitte beschreibt, während er im dritten Abschnitte die Anatomie und Physiologie der wichtigeren Nervenbahnen darstellt. Diese drei Abschnitte werden durch 52 trefflich ausgeführte Tafeln mit nebenstehendem kurzen Texte erläutert.

In den Abschnitten IV und V werden die allgemeine und die spezielle Pathologie und Therapie der Erkrankungen des Nervensystems behandelt. (Tafeln 53 bis 78.)

Die Grundlage der Abbildungen bildet die Präparatsammlung, die Jacob während seiner mehrjährigen Assistententhätigkeit an der Strümpellschen Klinik angelegt hatte.

Ausser den Erläuterungen zu den Tafeln giebt Jacob eine kurzgefasste Uebersicht des Behandelten, etwa vergleichbar einem kurzen Auszuge aus einschlägigen Lehrbüchern. — Ein sechster Abschnitt enthält Bemerkungen zum Sektionsverfahren und zur Ausführung der mikroskopischen Untersuchung des Nervensystems.

Der Studirende sowie der mit diesem Zweige der medizinischen Wissenschaft noch nicht näher vertraute praktische Arzt kann sich mit Hülfe des vorliegenden Atlasses verhältnissmässig leicht ein klares Bild

von dem jetzigen Standpunkte der gesammten Neurologie machen (Strümpell). Der Preis ist trotz der vortrefflichen Ausstattung auffallend billig (Mk. 10). Ltz.

Lode, Dr. Alois, Assistent am hygienischen Universitäts-Institut Wien: Die Gewinnung von keimfreiem Wasser durch Zusatz von Chlorkalk. (Traubesches Verfahren.) Aus „Das österreichische Sanitätswesen“ No. 22.

Lode hat in ähnlicher Weise wie Referent[1]) das Traubesche Verfahren auf seine praktische Brauchbarkeit geprüft und zu diesem Zweck auch zahlreiche Versuche über die Einwirkung des Chlorkalks auf bact. coli, Typhus und Cholerabakterien, sowie auf natürliche und künstlich verunreinigte Wässer angestellt. Er kommt zu dem Resultat, dass die von Traube angegebenen Mengen Chlorkalk zwar zur Sterilisation des Wassers nicht genügen, dass aber trotzdem auch bei Verwendung grösserer Chlorkalkmengen das Verfahren in kleineren Verhältnissen noch praktisch brauchbar sei.

Wegen der nach Lodes Ansicht schweren „Benetzbarkeit“ des Chlorkalks empfiehlt er, entweder auf mechanischem Wege durch Anrühren eines Chlorkalkbreies mit einigen Tropfen Wasser, oder auf chemischem Wege durch Zusatz von Zitronensäure das im Chlorkalk vorhandene Chlor wirksam zu machen. Auch im letzteren Fall muss der Chlorkalk erst in einigen Kubikzentimetern Wasser vertheilt, eine kleine Menge Zitronensäure in Substanz hinzugefügt und es muss dann das Gemisch schnell in das zu sterilisirende Wasser geschüttet werden. Die fleissige Arbeit bedeutet einen wichtigen Fortschritt in der Frage der Wasserversorgung der Truppen im Manöver und im Felde, besonders während Epidemiezeiten.

Bassenge.

Berthold (Berlin): Die Diphtherie, Sammelforschung der Deutschen medizinischen Wochenschrift. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 32.

Berthold, Mitglied des Städtischen Statistischen Amtes in Berlin, hat die vorläufigen Ergebnisse der auf Anregung des Vereins für innere Medizin von der Deutschen medizinischen Wochenschrift veranstalteten Rundfrage an alle Aerzte und Krankenanstalten zusammengestellt. Der Bericht umfasst 10 312 Fälle von Diphtherie, von welchen 5833, also mehr als die Hälfte, mit Heilserum behandelt worden sind. Von den letzteren starben 9,6 %, von den nicht mit Serum behandelten 14,7 %. In beiden Beobachtungsreihen war die Sterblichkeit am grössten bei Kindern unter 2 Jahren (21,8 % bezw. 39,7 %); bei Kindern im Alter zwischen 2 und 10 Jahren betrug die Sterblichkeit nur 8,8 % bezw. 15,2 %, und bei Kindern über 10 Jahren 4,1 % bezw. 3,7 %. Der Nutzen der Serumeinspritzung war am deutlichsten, wenn sie am ersten und zweiten Krankheitstage erfolgte; die Sterblichkeit betrug bei 3353 solchen Kindern nur 4,2 %, bei den erst später zur Behandlung gekommenen Kindern dagegen 16,9 %. Am höchsten war die Sterblichkeit auch unter der Serumanwendung bei Kindern mit diphtherischer Larynxstenose; von 701 Kindern, welche ohne Tracheotomie blieben, starben 126 = 17,9 %.

---

[1]) Vergl. Bericht über die Sitzung der Berliner militärärztlichen Gesellschaft vom 20. Juli 1895 in diesem Hefte.

von 317 Kindern mit Tracheotomie starben 105 = 33,1 %. — Späte „Herztodesfälle“ wurden 69 = 1,2 % beobachtet; Albuminurie in 726 Fällen, Lähmungen in 343 Fällen in beiden Gruppen ohne tödlichen Ausgang. A. Hiller (Breslau).

Oswald Vierordt (Heidelberg): Erfahrungen über Diphtherie seit der Anwendung von Behrings Heilserum. (Aus der Kinderklinik.) Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 11.

Die Erfahrungen erstrecken sich über 63 Diphtheriefälle der Universitätsklinik. Vier davon waren leichte, die übrigen mittelschwere, theilweise schwere und sehr schwere Fälle. Acht Kranke wurden in völlig hoffnungslosem Zustande, fast schon moribund hereingebracht, aber trotzdem „aus Gründen der Humanität“ noch mit Serum behandelt. — Die Mortalität dieser Serum-Periode ist erheblich geringer als in den voraufgegangenen Jahrgängen der Klinik. Sie betrug insgesammt 25 % der Fälle, mit Ausschluss der letzten acht Fälle sogar nur 14,6 %. Während der voraufgegangenen sechs Jahre betrug die Sterblichkeit an Diphtherie zwischen 41 % und 67 %. — Nicht tracheotomirt waren 37 Kinder, mit 1 Todesfall = 2,7 %. Tracheotomirt wurden 15 Kinder, mit 7 Todesfällen = 46 %. Mit völlig freiem Kehlkopf traten in die Behandlung 24 Kinder, davon starb nur 1 = 4 %. Von 23 mit ausgesprochenen Erscheinungen von Larynxstenose aufgenommenen Kindern genasen 9 nach mehrtägiger Dyspnoë ohne Tracheotomie. — Von den Gestorbenen waren 2 am zweiten Krankheitstage, 2 am dritten, 3 am fünften und 1 am siebenten Krankheitstage in Behandelung mit Heilserum getreten. — Was den Verlauf der einzelnen Fälle anbetrifft, so war ein günstiger Einfluss der Seruminjektionen nicht zu verkennen. Er zeigte sich namentlich im baldigen Stillstand der örtlichen Schleimhautaffektion, in der Mehrzahl der Fälle nach ungefähr 36 Stunden. Der Abfall der Körpertemperatur trat deutlich und zuweilen endgültig nach 24 Stunden ein und war dann gewöhnlich auch mit einem Umschlag im Allgemeinbefinden des Kranken, Hebung des Pulses, grösserer Munterkeit und Esslust verbunden. Gegenüber früheren Epidemien fiel besonders auf die erheblich geringere Betheiligung des Kehlkopfes, die geringere Zahl schwerverlaufender septischer Diphtheriefälle, dementsprechend das verhältnissmässig günstige Verhalten der Herzkraft und die geringere Häufigkeit der Albuminurie. „Eine ganze Reihe von in jeder Beziehung sehr schweren bezw. aufgegebenen Fällen sind zu unserem Erstaunen schliesslich doch durchgekommen. Alles das sieht man in den Diphtheriesälen der Krankenhäuser auch sonst; aber wir haben Derartiges noch nie so häufig erlebt.“ A. Hiller (Breslau).

J. Bókai (Budapest): Meine Erfolge mit Behrings Diphtherie-Heilserum. Aus der Universitäts-Kinderklinik. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 15.

Bókai hat auf Grund von 120 einschlägigen Fällen ebenfalls die volle Ueberzeugung von der spezifischen und günstigen Wirksamkeit des Heilserums bei Diphtherie gewonnen. Die Sterblichkeit unter dieser Behandlung betrug 25,5 %, während sie in früheren Jahren die Höhe von 53,5 bis 67,5 % erreicht hatte. Im Einzelnen bringt der Bericht kaum etwas Neues. — Ausser Erythem und auch Nesselausschlag hat er unangenehme Nebenerscheinungen von den Serum-Injektionen nicht be-

obachtet. — In solchen Diphtherie-Fällen, welche von Anfang an einen ausgesprochen septischen Charakter besitzen, ist auch nach Bókai die Wirkung des Serums zweifelhaft. A. Hiller (Breslau).

Axel Johannessen (Christiania): Ueber Immunisirung bei Diphtherie. (Aus der Universitätskinderklinik.) Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 13.

Anlässlich einiger vorgekommenen Diphtheriefälle wurden 30 noch diphtheriefreie Kinder der Klinik mit Behrings Heilserum No. I (Injektion in die Infraklavikulargegend) immunisirt. Bei drei von diesen Kindern trat die Diphtherie auf und zwar nach 15 bezw. 22 Tagen und 8 Wochen. (Nach Kossel soll die Dauer der Immunität nur zwei bis drei Wochen betragen.)

Die Untersuchung des Rachenschleims von 48 anscheinend gesunden Kindern ergab bei sechs die Anwesenheit typischer Löfflerscher Bazillen. Eins von diesen letzteren Kindern bekam die Diphtherie, wozu Scharlachfieber hinzutrat; die übrigen fünf Kinder blieben gesund. Die Bazillen waren bei diesen Kindern 8 bis 26 Tage lang nachzuweisen.

A. Hiller (Breslau).

H. Schottmüller (Greifswald): Ein Fall von Wunddiphtherie mit Diphtheriebazillen bei gleichzeitigem Vorhandensein von Diphtheriebazillen im gesunden Rachen. (Hygien. Institut.) Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 17.

Der Ueberschrift ist nur hinzuzufügen, dass der Fall ein Kind von 1 Jahr 2 Monaten betraf. Das diphtherische Geschwür in der Inguinalfalte heilte nach Auskratzen unter Jodoformverband. Die bakteriologische Diagnose wurde von Löffler gestellt. A. Hiller (Breslau).

Behring, E. (Marburg), und Ransom, F. (Halle a. S.): Choleragift und Cholera-Antitoxin. (Aus der wissenschaftlichen Versuchsstation der Höchster Farbwerke.) Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 29.

In der Einleitung theilt Behring mit, dass ihm und Ransom bereits im Dezember 1894 im hygienischen Institut zu Halle a. S. die Herstellung des löslichen Choleragiftes und des spezifischen Cholera-Antitoxins gelungen sei, dass hier jedoch die Mittel und der Raum gefehlt hätten, die Versuchsergebnisse an grossen Versuchsthieren zu prüfen. Die Höchster Farbwerke seien ihm hierzu bereitwillig entgegengekommen und hätten für seine Mitarbeiter eine wissenschaftliche Versuchsstation errichtet. In der Antitoxingewinnung seien in Höchst bis jetzt für zwei Krankheiten erfreuliche Fortschritte gemacht worden: für die Tuberkulose und für die Cholera. Für das Cholera-Antitoxin könne die rein wissenschaftliche Arbeit schon als abgeschlossen betrachtet werden; es wird jetzt „das Choleraheilserum in einer besonderen Serum-Abtheilung für die Bedürfnisse der Praxis bearbeitet".

Ueber die Darstellung des Choleragiftes und des Antitoxins erfahren wir in der Abhandlung nichts. Es wird nur gesagt, dass man aus flüssigen Cholerabazillen-Kulturen eine trockene Substanz isoliren könne, welche stark giftig ist und dieselben Vergiftungssymptome bei Meerschweinchen hervorruft wie die von Bazillen befreite Mutterflüssigkeit. Die Krankheitserscheinungen sind denjenigen ähnlich, welche der Ein-

verleibung von lebenden Choleravibrionen folgen. — Mit diesem „Choleragift“ sind nun Meerschweinchen, Hammel und Ziegen „nach den bekannten Immunisirungsmethoden“ behandelt worden, um das Cholera-Antitoxin zu gewinnen. Wie es gewonnen wird, und welche Eigenschaften es besitzt, wird nicht gesagt. Es werden sodann mehrere Versuchsreihen, sämmtlich an Meerschweinchen, mitgetheilt zum Beweise dafür, dass Ziegenblut-Heilserum, unter die Haut von Meerschweinchen gespritzt, die giftige Wirkung sowohl des reinen Choleragiftes als auch tödlicher Dosen von lebenden Cholerakulturen, welche in die Bauchhöhle gespritzt wurden, aufzuheben vermag. Die lebensrettende Wirkung des Ziegenblut-Heilserums für Meerschweinchen war auch dann noch vorhanden, wenn die intraperitoneale Cholerainfektion 48 Stunden später erfolgte.

A. Hiller (Breslau.)

A. Eulenburg (Berlin): Ueber den Missbrauch der Thyroidin-Tabletten. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 33.

Seit der Mittheilung von Leichtenstern 1893, dass Thyroidin auch bei Fettleibigen eine Abnahme des Körperfettes bewirke, ist nach Eulenburg ein förmlicher Entfettungssport, namentlich in der Damenwelt, eingetreten, welcher noch durch den Umstand gefördert werde, dass der Verkauf von Thyroïdin-Präparaten bisher schrankenlos freigegeben sei. Eulenburg berichtet über eine „vielgenannte dramatische Künstlerin“, welche, um magerer zu werden, auf Anrathen des Apothekers täglich 6 Stück Tabletten über einen Monat lang eingenommen hatte und dabei allerdings um 17 Pfund Körpergewicht leichter geworden war, aber gleichzeitig schwere Störungen der Herz- und Nerventhätigkeit erlitten hatte, welche Eulenburg auf hydrämische Blutbeschaffenheit zurückführte. Dieser Fall sei nur einer von vielen! Eulenburg fordert daher, dass die Thyroidinpräparate dem Handverkauf entzogen werden und nur noch auf ärztliche Verordnung verabfolgt werden dürfen.

A. Hiller (Breslau.)

S. Kalischer (Berlin): Ein Fall von Tabes dorsalis mit Kiefernekrose. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 19.

Sensible und trophische Störungen im Bereiche peripherer Nerven kommen bekanntlich bei Tabes nicht selten vor, besonders im Gebiet der cerebralen und cervikalen Nerven (Tabes cervicalis). H. Rosin hat kürzlich (Zeitschrift für Nervenheilkunde, 1891, Band I, Heft 5 und 6) aus der Litteratur 22 Fälle von trophischer Kiefererkrankung (Ausfallen der Zähne, Unempfindlichkeit des Zahnfleisches und der Alveolen, Atrophie des Kiefers) zusammengestellt, von welchen neun mit Nekrose des Kiefers verbunden waren. Der von Kalischer jetzt mitgetheilte Fall ist der zehnte dieser Reihe. Es ist ein typischer Fall von Tabes dorsalis und cervicalis; ausser dem N. trigeminus (Kiefer) waren auch noch der N. oculomotorius und opticus (Sehnervenatrophie mit Amaurose), der Geruchs- und Gehörsnerv, sowie der N. laryngeus und Recurrens (Störungen der Respiration und Phonation) und die oberen Gliedmaassen an der Erkrankung betheiligt. A. Hiller (Breslau).

Getreide und Hülsenfrüchte als wichtige Nahrungs- und Futtermittel mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die Heeresverpflegung. — Herausgegeben im Auftrage des Königlich Preussischen Kriegsministeriums. Zweiter besonderer Theil mit 78 Abbildungen im Text und 16 Tafeln in Farbendruck. Berlin 1895. E. S. Mittler & Sohn.

Mit diesem zweiten besonderen Theil ist das lehrreiche Werk vollendet, dessen erster Theil S. 273 dieser Zeitschrift besprochen wurde.

Der näheren Beschreibung der einzelnen Getreide- und Hülsenfruchtarten werden allgemeine Bemerkungen über die Haupt-Anbaugegenden, über die Ein- und Ausfuhrverhältnisse, sowie über die Arten und Handelssorten der einzelnen Früchte vorausgeschickt. Die Früchte selbst werden sehr genau nach Gestalt, innerem Bau, Farbe, Gewicht, sonstigen Eigenschaften, mit ihren pflanzlichen und thierischen Schädlingen und Unkrautsämereien beschrieben, wobei zahlreiche Abbildungen im Text das Verständniss der Ausführungen erleichtern und gleichzeitig eine vortreffliche Anleitung für die Prüfung der Fruchtsorten gewonnen wird. Eine Zusammenstellung der Nahrungsbestandtheile und der Verwendung der Früchte schliesst die jedesmaligen monographischen Abhandlungen.

In dem sehr umfangreichen Anhange werden die Krankheiten des Getreides und der Hülsenfruchtpflanzen beschrieben, durch welche die Beschaffenheit der Früchte sowie des Strohs (Schmarotzerpflanzen und Thiere) beeinflusst wird, ferner die im Getreide am häufigsten vorkommenden, sowie die besonders schädlichen Unkrautsamen, endlich die Insekten, welche den Früchten, sowie den daraus bereiteten Verpflegungsmitteln während der Aufbewahrung schädlich werden. Dieser wichtige und interessante Theil, in welchem auch häufig auf die gesundheitsschädliche Einwirkung der Schädlinge hingewiesen wird, ist durch 16 vorzüglich in Farbendruck ausgeführte Tafeln in bester Weise illustrirt.

Der Darstellung sind die Werke von anerkannten Fachgelehrten zu Grunde gelegt; die Herstellung der Originalabbildungen zu den Insektentafeln unterlag der Kontrole des Direktors der zoologischen Abtheilung des Museums für Naturkunde und der Kustoden dieses Institutes, die der Samenabbildungen dem Vorsteher der vegetabilischen Abtheilung des Museums der landwirthschaftlichen Hochschule. Ltz.

Mittheilungen.

Adolf v. Bardeleben.

Nachruf

von

Albert Köhler.

Das Bild unseres Altmeisters Bardeleben, seine stattliche Erscheinung, seine rüstigen, jugendlichen Bewegungen, sein frisches Aussehen, die lebhaften braunen Augen, seine tiefe volltönende Stimme, die ruhige Sicherheit, der Eifer und die Pflichttreue, mit welcher er sein schweres, vielgestaltiges Amt verwaltete, wird uns vorschweben, solange wir denken können. Für das Sanitätskorps ist sein Tod ein ganz besonderer Verlust: ihm hat er einen grossen Theil seiner Thätigkeit gewidmet. Er war uns

ein eifriger, allverehrter Lehrer, Vielen auch Berather und Freund, und Allen ein Vorbild als gewissenhafter, sorgfältiger Arzt, als geschickter Chirurg im Frieden und im Kriege. Lange Jahre — mehr als ein halbes Jahrhundert — hat er gewirkt; seit 30 Jahren, seit 1866 können wir ihn zu den Unsrigen zählen. — Am 1. März 1819 in Frankfurt a. O. geboren, besuchte er das dortige Gymnasium, studirte 1837 bis 1843 in Berlin, Heidelberg, Giessen, Paris; 1841 hatte er in Berlin promovirt. Er war dann bis 1848 in Giessen, zuerst als Assistent des Physiologen Bischof und als Prosektor, später als ausserordentlicher Professor. Noch nicht 30 Jahre alt übernahm er 1849 die Professur für Chirurgie in Greifswald, wo er fast 20 Jahre lang eine mühevolle, aber erfolgreiche Thätigkeit entfaltete. 1868, nach dem Tode Jüngkens, wurde er nach Berlin an die chirurgische Klinik im Charité-Krankenhause berufen. 27 Jahre lang hat er hier in den Räumen des Sommerlazareths operirt und dozirt, und wenn er auch oft mit beissendem Spott die Fehler und Mängel des alten Baues gegeisselt hat und nicht müde wurde, seine vergeblichen, seit 1868 oft wiederholten Besserungsvorschläge zu beschreiben, — sein Herz hing doch mit allen Fasern an Klinik und Vorlesung; für sie und für den nahe bevorstehenden Fortbildungskursus für Stabsärzte hat er noch wenige Tage vor seinem Tode Anordnungen getroffen.

Er starb am 24. September (einen Tag vor Beginn des genannten Kursus) an einem Nierenleiden, das wahrscheinlich als späte Folge einer heftigen, vor 7 Jahren erlittenen Kontusion anzusehen ist. Im Anschluss daran entwickelten sich die Zeichen eines paranephritischen Abszesses, der in das Nierenbecken durchbrach und zur Entleerung enormer Eitermengen per vias naturales führte. Der damals 70jährige Mann erholte sich langsam, aber vollständig von dieser schweren Krankheit, arbeitete mit alter Frische und Kraft weiter, bis vor einem halben Jahre, allmählich zunehmend, sich neue Zeichen einer Pyelitis einstellten, an welche sich, ebenso allmählich, Schrumpfungssymptome anschlossen. Den Schluss bildete ein ruhiger Schlaf, aus dem er nicht mehr erwachte.

v. Bardeleben war im Feldzuge 1866 als Generalarzt und konsultirender Chirurg für die Feldlazarethe des Bezirkes Gitschin, im Feldzuge 1870/71 in gleicher Eigenschaft bei der Ersten Armee thätig; er war Ritter des Eisernen Kreuzes 1. Klasse. Eine genaue Kenntniss seiner Thätigkeit in diesen Kriegen besitzen wir leider nicht; er erzählte gern, war aber nicht dazu zu bewegen, aus seinem thatenreichen Leben auch nur einzelne Episoden niederzuschreiben. Aus seinen gelegentlichen Erzählungen lässt sich schliessen, dass es für ihn mühevolle, an Strapazen, Gefahren, aber auch an hervorragenden Leistungen reiche Zeiten waren. — Im Jahre 1872 wurde er Generalarzt à la suite, später mit dem Range als Generalmajor; zu seinem 50jährigen Doktor-Jubiläum wurde ihm der erbliche Adel verliehen.

Als wir ihm in dieser Zeitschrift unsere Glückwünsche zu dem genannten Jubiläum darbrachten, haben wir einige seiner Verdienste um unsere Wissenschaft und um unseren Stand erwähnt: die Vorzüge seines Lehrbuches, die Einführung der Antiseptik, seine Thätigkeit im Interesse des ärztlichen Standes im Allgemeinen und des unsrigen im Besonderen in allen über Gegenstände der Kriegschirurgie und des Militär-Sanitätswesens berathenden Kommissionen. „Von denen, welche als Studenten in dem alten längst unzureichenden Operationssaale des Sommerlazareths sassen, konnten eine grosse Zahl später als Unterärzte und noch später

als Stabsärzte unter Bardelebens persönlicher Leitung thätig sein.[a] Seine letzte grössere Arbeit behandelt einen uns speziell interessirenden Gegenstand, die kriegschirurgische Bedeutung der modernen Geschosse. Dass er als Examinator nicht die Lücken im Wissen, sondern durch Hin- und Herfragen das aufsuchte, was der Kandidat wusste, dass er sich den Aufgaben der Operationskurse, deren Theilnehmer er fast alle noch persönlich kannte, mit grosser Freude widmete, dass er dabei, wie immer, das praktisch Wichtige hervorhob und sich nicht länger, als nöthig war, mit seltenen, sogenannten interessanten Fällen aufhielt, dass er hier wie überall uns als Vorbild an Arbeitsfreude und Pflichtgefühl erschien, das brauchen wir einem Leserkreise, der in der Mehrzahl aus seinen Schülern besteht, nicht weiter zu beschreiben.

Alle, denen er Lehrer und Freund, Alle, denen er menschenfreundlicher Arzt war, werden sein Andenken in Ehren halten.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung am 21. Juni 1895.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Peltzer einen Fall von Muskelhypertrophie des linken Beines vor. Der früher stets gesunde Mann erkrankte einige Monate nach der Einstellung mit linksseitigen ischiadischen Schmerzen und Wadenkrämpfen. Es fiel auf, dass die Muskulatur, namentlich die des linken Oberschenkels, umfangreicher war als rechts. Besonders bei der Plantarflexion der Zehen traten Wadenkrämpfe auf, die sich auch nachts sehr schmerzhaft spontan einstellten. Beim Stehen fühlen sich die Muskeln bretthart an. Vortragender führt das Leiden auf Ueberanstrengung bei der Ausbildung zurück und stellt die Diagnose auf wahre Muskel- (Arbeits-) Hypertrophie.

Tagesordnung: Herr Heyse stellt einen Fall von Pseudoleukämie der vorwiegend lienalen Form vor, einen Feuerwerker betreffend, welcher zwei Monate hindurch im Lazareth beobachtet worden ist. Der Fall zeigt eine Besonderheit in dem plötzlichen Einsetzen der Krankheit mit hohem Fieber, starkem Kräfteverfall und schnell zunehmender Anämie. Es bestand bei der Aufnahme ein bis über den Nabel hinausgehender Milztumor und geringe, aber allgemeine Drüsenschwellungen. Mehrfache Blutuntersuchungen ergaben keine nennenswerthen Abweichungen. Der Verlauf war ein relativ günstiger, indem nach 14tägigem Fieber die Anämie und der Kräftezustand sich wesentlich besserten, während der Milztumor nur wenig verringert fortbestand. Die Behandlung bestand in grossen Dosen Chinin und Sol. arsen. Fowleri.

Vortragender erörtert im Anschluss hieran die Differential-Diagnose unter Demonstration von Blutpräparaten, sowie die Bedeutung derartiger akut einsetzender Fälle für die Auffassung der Pseudoleukämie als Infektionskrankheit. Im vorliegenden Falle war jedoch keine Eingangspforte (angina, stomatitis) nachzuweisen.

Herr Schaper spricht über einige neuere Krankenhäuser des Auslandes.

Im Anschluss hieran ergreift Exzellenz v. Coler zu einigen Bemerkungen das Wort.

Sitzung am 20. Juli 1895.

Vor der Tagesordnung. Herr Schmidt (Selbstbericht): Demonstration von Präparaten, welche der Leiche eines Selbstmörders entstammen

(Revolverschuss), Einschuss im fünften linken Zwischenrippenraum, 2 mm einwärts von der Brustwarzenlinie. Bei der Einlieferung bestand mässige Blutung nach aussen, geringe Dyspnoe und leidlich guter Puls. Unter Zunahme der Dyspnoe (Dämpfung über der linken Brusthälfte bis zur zweiten Rippe nach oben) und unter peritonitischen Erscheinungen (Kothbrechen, Tympanites) erfolgte am vierten Tage der Tod. Wegen der Peritonitis wurde eine Punktion des pleuritischen Exsudats unterlassen.

Sektionsergebniss: Schussrichtung vom Einschuss schräg nach innen und oben, die Herzspitze durchbohrend, ohne Eröffnung der Ventrikel; neben dem Körper des elften Brustwirbels eine schlitzförmige Oeffnung in der Pleura; auf der elften Rippe, 4 cm nach vorn, das 7 mm dicke und 15 mm lange Geschoss (Kontourschuss).

Im linken Pleuraraum 1800 ccm blutig seröser Flüssigkeit, Lunge stark komprimirt, nicht verletzt; im Herzbeutel 50 ccm gleicher Flüssigkeit. — Hochgradige Pleuritis und Pericarditis mit starkem fibrinösen Belag; beginnende Peritonitis, von der Pleura augenscheinlich fortgeleitet, da das Zwerchfell unverletzt war. Die Sektion bot noch eine weitere interessante Thatsache: die linke Niere fehlte; der rechte Harnleiter mündete an der normalen Stelle in die Blase. Es fehlte ferner die linke Art. und Ven. renalis. Ursprung der linken A. mesenterica super. und spermatica interna in der Höhe der Abgangsstelle der rechten A. renalis. Rechte Niere kompensatorisch vergrössert, keine Hufeisenniere, keine Hypertrophie des linken Ventrikels.

Tagesordnung: Herr Schmidt. Demonstration eines Streckapparates bei kompleter Radialislähmung nach Splitterfraktur des rechten Humerus in seiner Mitte; Radialislähmung, Pseudarthrose. Durch Knochennaht wurde Konsolidirung erreicht. Die Radialislähmung war bei kompleter Entartungsreaktion als unheilbar anzusehen.

Der Apparat besteht aus zwei Lederkappen, welche Unterarm und Handrücken decken. Zwischen beiden am Radial- und Ulnar-Rande je eine Spiralfeder, welche das gebeugte Handgelenk strecken; auf der Kappe des Handrückens fünf Spiralfedern, welche einen Zug ausüben an fünf entsprechenden Dornen, die auf einer Metallhülse über die Grundphalangen der Finger gestreift werden. Die Flexoren wirken unbehindert, bei ihrer Erschlaffung wirken die Spiralfedern als Strecker. Mit dem Apparat sind die verschiedensten Bewegungen möglich. Der Verletzte kann selbst damit schreiben.

Diskussion: Herr Tilmann erwähnt einen Ersatz des demonstrirten ziemlich kostspieligen Apparats, bestehend in einer Kappe um den Unterarm, mit welcher die Finger eines angezogenen Handschuhs durch Gummistreifen verbunden sind. Dieser improvisirte Verband leistete dem betreffenden Patienten gute Dienste.

Herr Korsch stellt einen Fall von Erschlaffung des Schultergelenks infolge von Drucklähmung vor. (Selbstbericht.)

Ein Pionier vom Eisenbahn-Regiment No. 2 verspürte am 19. April d. Js. nach dem Tragen von Eisenbahnschienen auf der rechten Schulter Schmerzen und Gebrauchsunfähigkeit des rechten Armes.

Befund bei der Lazarethaufnahme am 22. April: Bei herabhängenden Armen keine wesentliche Verschiedenheiten der Konfiguration; der rechte m. deltoides erscheint schwächer, namentlich an der vorderen und mittleren Partie. Beim Versuche, den Arm seitwärts zu erheben, wird eine Schleuderbewegung nach hinten ausgeführt. Horizontale Haltung

ermüdet schnell, Herunterfallen mit einer ähnlichen Schleuderbewegung, Unterarm muss mit der anderen Hand unterstützt werden. Von Zeit zu Zeit werden unwillkürlich, jedoch auch selbständig Bewegungen mit dem Oberarmkopf von vorn nach hinten ausgeführt, wobei der Kopf die Gelenkfläche verlässt. Es gelingt auch, leicht passiv den Kopf aus der cavit. glenoid. herauszudrängen.

Nach vier Wochen traten diese Bewegungen seltener auf. Der rechte Schulterblattwinkel steht ein wenig vom Brustkorbe ab, keine Atrophie der übrigen Schultermuskeln und des Serratus ant. maj. nachweisbar. Nach Massage mässige Besserung in der Gebrauchsfähigkeit des rechten Armes, nach kalter Douche Verschlechterung.

Jetziger Befund des rechten deltoid., wie oben erwähnt, desgleichen die Beweglichkeit des Oberarmkopfes. Das rechte Schlüsselbein tritt weniger deutlich hervor als das linke. Aktive Erhebung gelingt mit geringer Schleuderbewegung seitlich bis zur Horizontalen, weitere unmöglich. In dieser Stellung ist die Klavikularportion des rechten Deltoides erheblich abgeflacht, die hintere Portion tritt kräftiger als links hervor. Der Angulus scap. entfernt sich mässig vom Brustkorbe und nähert sich dabei der Mittellinie. Dies ist noch deutlicher bei Erhebung nach vorn, wobei der Gelenkkopf aus der cav. glen. nach hinten tritt; die Schulter wird dadurch abgeflacht. Bei herabhängendem Arm unwillkürliche kleine Exkursionen im Ellenbogengelenk. Rotationen nach innen und aussen können ausgeführt werden, jedoch bei Weitem nicht so ausgiebig wie links, bei Rotation nach aussen tritt der Kopf ziemlich weit nach hinten. Grobe Kraft erheblich herabgesetzt, die der Hand beträgt rechts 14, links 40 kg. Leichte Sensibilitätsstörungen ohne bestimmte Verbreitung. Sehnenreflexe erhalten. Elektrische Untersuchung: Schwache faradische Ströme, welche links gerade noch Zuckungen auslösen, erzeugen beim Anlegen der Elektrode auf der Mitte des rechten Deltoides eine tetanische Zusammenziehung der ganzen Schulter-, Ober- und zum Theil auch Unterarmmuskulatur, die auch noch eine geraume Zeit nach Unterbrechung anhält: dasselbe auch bei Reizung des Erbschen Supraclavikularpunktes. Ausgiebige Zuckungen bei 5 M. A. Bds.

Epikrise: Schädigung des Gelenkes selbst durch das Trauma ausgeschlossen; der schwere, aber gleichmässige Druck konnte eine Fraktur der cavit. glenoid. nicht erzeugen. Der Muskelapparat musste geschädigt sein. — Eine weite Verschiebung des Oberarmkopfes gestattet bei abpräparirten Muskeln die sehr weite Kapsel im normalen Zustande. Die Fixation, d. h. die innige Berührung des Kopfes mit der Gelenkfläche, besorgen die mm. supraspinatus, infraspinatus und teres minor, deren Thätigkeit eine Einbusse erfahren haben musste. Diese zeigte sich in der sehr verminderten Rotation nach aussen. Die ebenfalls verminderte Rotation nach innen lässt auf eine Beeinträchtigung der Zugwirkung des Subscapularis schliessen. Ein strikter Beweis für die Parese derselben ist nicht zu erbringen wegen ihrer von anderen Muskeln verdeckten Lage. Die fehlerhafte Stellung des Schulterblattes kann auch durch Parese des Subscapularis bedingt sein, während der Ausfall der Wirkung des voluminösen und elektrisch erregbaren Serratus ant. major vielleicht auf die mangelnde Fixation des Oberarmkopfes zurückgeführt werden muss. Evident ist nur die theilweise Lähmung des m. deltoides, dessen Funktion hierdurch jedoch nur in mässigem Grade beeinträchtigt ist. Der ihn versorgende n. axillaris kann direkt nicht durch die auf die Schultern

drückende Last geschädigt sein, ebenso auch nicht durch Quetschung zwischen Schlüsselbein und erster Rippe. Der Ort der Schädigung muss mehr nach dem Erbschen Supraclavikularpunkte zu liegen, wo die den n. axillaris bildenden Fasern des plexus cervicalis durch die scharfe Kante der Schiene lädirt worden ist. Sehr wohl möglich ist eine direkte Läsion des n. suprascapularis, welcher die mm. supra- und infraspinatus und teres minor versorgt. Wegen ihrer tiefen Lage kann auch eine direkte Beschädigung der n. n. subscapulares und erst recht des n. thoracicus longus nicht erfolgt sein.

Auffallen muss, dass die Erscheinungen des Schlottergelenks schon nach zwei Tagen fast ebenso wie heute ausgebildet waren. Im Gegensatz dazu befindet sich die so geringe Atrophie der Muskulatur. Auch die elektrische Prüfung ergiebt ein wenig befriedigendes Resultat. — In Betreff der Betheiligung der einzelnen Muskeln an der Ausbildung des Schlottergelenks befinden sich die Autoren im Widerspruch. Nach Eichhorst z. B. führt eine länger andauernde Lähmung des n. axillaris bezw. die Atrophie des m. deltoides zur allmählichen Ausbildung des Schlottergelenks, während Duchenne hierfür nur die Lähmung der Kapselspanner, der Auswärtsrotatoren und in erster Linie des m. supraspinatus verantwortlich macht. Selbst bei gänzlicher Atrophie des Deltoides „werden diese pathologischen Bewegungen — das Rückwärtstreten des Kopfes durch Zug des Teres major und des langen Tricepskopfes — unmöglich, wenn der Supraspinatus intakt ist".

Herr Tilmann bemerkt, nach oberflächlicher Untersuchung des vorgestellten Falles ausser den vorgetragenen Symptomen gefunden zu haben, dass der kranke Arm länger sei als der gesunde. Ist das wirklich der Fall, dann dürfte es sich vielleicht um eine sogenannte Omoplegia reflect. traumat. handeln. Vor Kurzem hat Müller einen solchen Fall im Zentralblatt für Chirurgie besprochen, bei dem eine Subluxation des Humerus nach Trauma vorlag, bedingt durch eine Erschlaffung und Ausweitung der Kapsel des Schultergelenks. Letztere will der Autor nun so erklären, dass die Stauchung des Gelenks infolge des Traumas durch Reizuug der sensiblen Gelenkäste des nerv. axillar. und supraclavicular. zu einer reflektorischen Atrophie und Lähmung des muscul. deltoideus und supraspinat. führt. Theils durch die Schwere der Extremität, theils durch Muskelzug entsteht dann die fehlerhafte Stellung des caput humeri sowie die Kapseldehnung. Von Frankreich aus ist eine operative Behandlung vorgeschlagen, welche durch Tabaksbeutelnaht oder Anlegung einer longitudinalen Falte eine Verengerung der Gelenkkapsel anstrebt.

Herr Bassenge: Ueber die Herstellung keimfreien Trinkwassers durch Zusatz von Chlorkalk. (Selbstbericht.)

Vortragender hat das Traubesche Verfahren nachgeprüft und die Untersuchungen auch auf pathogene Organismen ausgedehnt. Traube (Zeitschrift für Hygiene, Band XVI) hat ein einfaches Verfahren zur Herstellung keimfreien Trinkwassers durch Chlorkalk angegeben und verbrauchte zur vollkommenen Sterilisation von 100 ccm Wasser innerhalb zweier Stunden nur 0,0004 g Chlorkalk. Das nicht verbrauchte überschüssige Chlor beseitigte er durch Zusatz von 0,0002 g Natriumsulfit. Vortragender gebrauchte indessen zur Erreichung des gleichen Effekts eine zehnfach grössere Menge von Chlorkalk als Traube, sowohl zur Vernichtung der gewöhnlichen Wasserbakterien, als auch zur Abtödtung pathogener Bakterien. — Da aber, um das Verfahren brauchbar praktisch zu machen,

die Desinfektion in noch viel kürzerer Zeit beendigt sein muss, so wurden auch diejenigen Chlorkalkmengen ermittelt, welche binnen 10 bis 15 Minuten pathogene Bakterien in jeder beliebigen Menge Wasser vernichten.

Es stellte sich heraus, dass in diesem Fall mehr als das 30fache an Chlorkalk verbraucht wurde. Immerhin handelt es sich hierbei noch um so geringe Chlorkalkmengen, dass nach Beseitigung des Chlors durch Natriumsulfit eine Schädlichkeit durch den Genuss derartigen Wassers für den Organismus schwer denkbar ist. Indessen könnte das zu Natriumsulfat oxydirte Natriumsulfit infolge seiner abführenden Wirkung bei fortgesetztem Genuss solchen Wassers nicht unbedenklich werden. Es wurde daher zur Beseitigung des Chlors das Kalciumbisulfit gewählt, durch dessen Zusatz nach vorheriger Behandlung des Wassers mit Chlorkalk sich Kalciumsulfat und Kalciumchlorid bilden. Durch diese Zusätze innerhalb der als nothwendig ermittelten Grenzen erhält das Wasser keinen fremden Beigeschmack und keinerlei Bestandtheile, die nicht in den in der Natur häufig vorkommenden harten kalkhaltigen Wässern auch enthalten sind. Das Wasser bekommt nach diesen Zusätzen eine um einige Grade höhere Härte, doch wird die zulässige Grenze sicher nicht überschritten, denn die für diese Behandlung in Betracht kommenden Wässer würden stets sehr weiche Oberflächenwässer sein. Vortragender empfiehlt, zur praktischen Verwendung den Clorkalk in Pastillenform vorzubereiten, um ein sicheres Dosiren zu ermöglichen.

Für praktische Versuche diene folgende Vorschrift: Eine Messerspitze (etwa 1,0) Chlorkalk wird zu 5 l Wasser zugesetzt. Durchschütteln, Umrühren und 15 Minuten stehen lassen. Sodann tropfenweiser Zusatz von so viel doppeltschwefligsaurem Kalk, bis ein Chlorgeschmack oder -Geruch nicht mehr wahrnehmbar ist.

Eine genaue Beschreibung der Versuche findet sich in der Zeitschrift für Hygiene, Band XX.

Gelegentlich des darauf folgenden kameradschaftlichen Beisammenseins erbat Herr Generalarzt Grossheim das Wort, um der aufopfernden erfolgreichen Thätigkeit der deutschen Militärärzte in der nunmehr 25 Jahre zurückliegenden ernsten glorreichen Zeit des Feldzuges 1870/71 zu gedenken. Des Weiteren lenkte Redner die Aufmerksamkeit auf zwei Männer, welche eine besonders segensreiche chirurgische und organisatorische Thätigkeit entfaltet haben. In Herrn Geheimrath v. Bardeleben feierte Redner den treuen Kameraden, den Nestor der deutschen Kriegschirurgie, den unter den Sanitätsoffizieren einzigen noch lebenden Ritter des Eisernen Kreuzes 1. Klasse. Sr. Excellenz dem Generalstabsarzt der Armee gebühre ein grosses Verdienst an den Erfolgen des Heeres-Sanitäts-Wesens im Kriege 70/71. Seine reichen Erfahrungen, welche er in seiner Thätigkeit als Divisionsarzt machte, sind grundlegend gewesen für unsere Kriegs-Sanitäts-Ordnung. Des Redners Vorschlag, Glückwunsch-Telegramme an die genannten Herren abzusenden, fand begeisterte Zustimmung der Versammlung.

Die 31. Sektion (Militärsanitätswesen) der 67. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Lübeck.

Vom 16. bis 21. September 1895.

Nach kurzer Begrüssung der erschienenen Herren, unter denen sich drei österreichische Kameraden befanden, durch den Einführenden der

Sektion, Stabsarzt Dr. Parthey-Lübeck, wurde als Vorsitzender Oberstabsarzt Dr. Düms-Leipzig, als Stellvertreter Regimentsarzt Dr. Kemeny-Komorn gewählt.

Die erste Sitzung füllte der Vortrag des Oberstabsarztes Dr. Düms über „Trommlerlähmungen“.[1]) — Derselbe sprach in einer am 19. gemeinschaftlich mit der chirurgischen Sektion abgehaltenen Sitzung weiter über „Spontanfrakturen in der Armee“.

In den Sanitätsberichten von 1882 bis 1890 sind mehr oder weniger ausführlich 13 Fälle von Spontanfrakturen erwähnt, denen Düms noch drei eigene Beobachtungen hinzufügen konnte. — Vortragender schaltet alle Fälle aus, deren Pathogenese klar und durchsichtig ist, so die Brüche durch aktiven Muskelzug (siehe Beispiele in den Sanitätsberichten), ferner die durch idiopathische oder durch rhachitische (im Kindesalter) Osteopsathyrose hervorgerufenen Brüche, weiter die Knochenbrüche bei Geschwülsten (Sarkom, Carcinom, Echinokokkus). Die Spontanfrakturen betreffen sämmtlich den Oberschenkel und zwar (vorwiegend den rechten) stets entweder in der Mitte oder in der Gegend zwischen oberem und mittlerem Drittel. Die Befallenen sind fast ausschliesslich Leute des ersten Dienstjahres ohne frühere nachweisbare Erkrankungen oder Schädigungen des Knochens; in einzelnen Fällen hatten zwar schon Monate vorher zeitweilig Schmerzen an der späteren Bruchstelle bestanden, aber nur in zwei Fällen war ein Trauma vorausgegangen. Die Brüche entstanden entweder beim Stiefelausziehen, raschem Aufstehen von der Pritsche, oder erfolgten plötzlich auf dem Marsche oder beim Exerziren, wobei die Betreffenden einen stechenden Schmerz an der Bruchstelle fühlten, umsanken und nicht im Stande waren, wieder aufzustehen.

Bezüglich der Pathogenese sind in erster Linie die nach einer atypisch verlaufenden chronischen Osteomyelitis zurückbleibenden Erweichungscysten zu erwähnen, deren Folgezustand eine Brüchigkeit des betreffenden Knochens sein kann. Dann kommen tabische, tuberkulöse und gummöse Prozesse in Betracht; indessen kommt Tabes in so jugendlichem Alter kaum vor, würde sich auch durch andere Symptome bemerkbar machen, und die Tuberkulose befällt fast ausschliesslich die Epiphysen. In einem der vom Vortragenden beobachteten Fälle, bei dem es sich um einen extrakapsulären Schenkelbruch handelte, der beim Rückmarsch von einer Felddienstübung auf der Strasse dicht vor der Kaserne entstand, musste man wegen der vorausgegangenen Symptome an eine tuberkulöse Erkrankung denken. Mehr dürfte wohl die Syphilis als Ursache von Spontanfrakturen in Betracht kommen und Manches spricht dafür, dass in einigen der Fälle ein Gumma vorgelegen hat — so die geringe Schmerzhaftigkeit der Bruchstelle, vielleicht auch die auffallende reichliche Calluswucherung, das Fehlen einer harten Krepitation u. A. Die Schlussfolgerung, dass nach dem Gebrauch von Jodkali Konsolidirung eingetreten sei, ist nicht beweiskräftig, da auch ohne Anwendung dieses Mittels die Brüche gut geheilt sind. — Vortragender vermuthet, dass vielleicht die Erschütterungen beim langsamen Schritt eine Brüchigkeit des Knochens herbeizuführen im Stande sind, wenn diese Annahme auch zunächst durch nichts zu beweisen ist. Immerhin ist es interessant, dass aus anderen Armeen, z. B. der österreichischen und französischen, Mittheilungen über Spontanfrakturen des Oberschenkels fehlen. Zum Schluss spricht Düms die

[1]) Wird in dieser Zeitschrift veröffentlicht.

Hoffnung aus, dass ihm aus der reichen Erfahrung der anwesenden Vertreter der Chirurgie besonders nach der pathologisch-anatomischen Seite hin Aufklärungen zu Theil würden.

In der Diskussion (Professor Wolf - Berlin, Landerer - Stuttgart u. A.) weist Düms den Gedanken nicht zurück, dass sich die Spontanfrakturen nach dem Wolfschen Transformationsgesetz vielleicht so erklären, dass unter abnormen Verhältnissen, d. h. wenn Reize zu intensiv auf den Knochen wirken, sich an und unterhalb des Trochanters, wo sonst die festeste Stütze liege, pathologische Veränderungen entwickeln könnten, die dann zu einer Knochenbrüchigkeit führten. Dasselbe gelte auch für die Belastungstheorie.

In der nächsten Sektionssitzung (20. September) betont Stabsarzt Dr. Neumann-Krotoschin in seinem Vortrage über „Sanitätsübungen" den Mangel einer eingehenderen Litteratur und hält das, was bisher praktisch geschehen, für völlig unzulänglich. Der Friedensdienst solle eine Vorbereitung für den Kriegsdienst sein, im Kriege werden aber an das Gros der Aerzte Aufgaben gestellt, die sich nicht durch theoretisches Studium im Frieden oder aus dem Stegreif richtig lösen lassen. Bisher sei aber, abgesehen von den Krankenträgerübungen, in dieser Richtung nach den Erfahrungen des Vortragenden im Manöver, wie weiter ausgeführt wird, wenig geschehen. Er schlägt deshalb vor: Während der Herbstübungen sollen wirkliche Sanitätsübungen, lehrreich für Arzt und Truppenführer, als ein ein- für allemal befohlener Dienst stattfinden. Vortragender will nun für die Sanitätsübungen von den 10 Manövertagen drei Nachmittage (vor einem Ruhetage oder vor einem Biwak) angesetzt wissen, und zwar für jeden Manöverabschnitt (Brigade-, Divisions- und Korps-Manöver) je einen, während in der übrigen Zeit keine Sanitätsübungen stattfinden sollen.

Vor diesen Uebungen müssen sämmtliche Sanitätsoffiziere über die Gefechtslage unterrichtet und von den Truppen die erforderlichen Mannschaften (zum Markiren der Verwundeten und dergleichen) gestellt werden; auch muss alles nöthige Material (Flaggen, Wagen, Wundtäfelchen etc.) zur Stelle sein. Entsprechend den einzelnen Gefechtsmomenten soll dann der Dienst der Truppenärzte, des Sanitätsdetachements etc. sich vollziehen: die Stellung der Feldlazarethe und etwaiger anderer Formationen wird bestimmt, zugleich die Zahl der erreichbaren Fuhrwerke, die Belegungsfähigkeit der Ortschaften, die Zahl der Feuerstellen u. A. m. Nach dem Abbrechen des Gefechtes finden Uebungen statt im Transport von Verwundeten auf Tragen und Wagen (Truppenfahrzeuge) zum Hauptverbandplatz, bezüglich zum Feldlazareth hin; hierbei könnten vielleicht auch Transportversuche auf Feldeisenbahnen angestellt werden. Ueber die getroffenen Anordnungen sind auf dem Gefechtsfelde Meldungen mit Kroki zu erstatten; in der Ortsunterkunft folgen Berichte; letztere gehen durch den leitenden Arzt an den Truppenbefehlshaber. Ersterem sind Meldereiter zur Verfügung zu stellen, die ihn einerseits mit dem Truppenführer, andererseits mit den einzelnen Sanitätsformationen verbinden. Kritik durch den Truppenführer und leitenden Arzt. — Dass jeder Arzt im Manöver beritten ist, setzt Vortragender als selbstverständlich voraus.

Die Vortheile solcher Sanitätsübungen im Manöver sind nach Neumanns Ansicht:

1. Der gesammte Sanitätsdienst lässt sich an den gedachten drei Gefechtstagen kriegsmässig darstellen und ausführen;

2. das grössere Interesse wird bei diesen Uebungen dem Sanitätsdienst zugewendet sein;
3. die Truppe erhält ein wahrheitsgetreues Bild des Kriegssanitätsdienstes. Die Werthschätzung des Sanitätsoffiziers bei der Truppe wird gesteigert.

Das bisher Ausgeführte gilt Vortragendem als sicher erreichbar. Er möchte aber noch Folgendes vorschlagen:

1. Am letzten Manövertage kann sich an den Uebungen eine freiwillige Transportkolonne praktisch betheiligen.
2. Es kann auch der Etappensanitätsdienst praktisch geübt werden. So können Krankentransportkommissionen gebildet und Sanitätszüge eingerichtet werden. Vielleicht lässt sich die Rückkehr eines kleinen Truppentheils in die Garnison durch einen Lazarethzug bezw. Hülfslazarethzug bewerkstelligen.
3. Bei Belagerungsübungen soll der Sanitätsdienst ebenfalls veranschaulicht werden.

Ausserdem wünscht Neumann, dass die vor ihrer Beförderung zum Stabsarzt zum Fortbildungskursus kommandirten Aerzte des Beurlaubtenstandes durch besondere Aufgaben und Arbeiten im Feldsanitätsdienst geübt werden, ferner, dass sämmtliche aktiven Sanitätsoffiziere Winterarbeiten über Themata aus dem praktischen Sanitätsdienst machen und bei den Kriegsspielen der Offiziere, wo auf den Sanitätsdienst Rücksicht zu nehmen ist, zugegen sind. Die höheren Sanitätsoffiziere sollen an den Uebungs- und Generalstabsreisen theilnehmen und die als Chefärzte der Feldlazarethe für den Mobilmachungsfall Designirten vorübergehend zu den Train-Bataillonen kommandirt werden, um sich genauer mit ihren Dienstobliegenheiten im Felde bekannt zu machen. — Zum Schluss empfiehlt Vortragender jedem Truppenarzte angelegentlichst, das Interesse seines Truppenführers für den Sanitätsdienst nach jeder Richtung hin zu erwecken und zu fördern.

Stabsarzt Parthey macht auf die praktischen Schwierigkeiten aufmerksam, welche die Durchführung der Sanitätsübungen in dem grossen Rahmen, wie sie Vortragender vorschlägt, bedingt. Bei der schon karg bemessenen Zeit für die eigentlichen Truppenübungen im Manöver liessen sich für besondere Sanitätsübungen keine drei Nachmittage gewinnen. Die bisherigen Truppenübungen, die zuweilen mit ihren Rückmärschen etc. bis in die späten Nachmittags-, ja bis in die Abendstunden hineinreichen, durch eine sich an das Gefecht anschliessende Sanitätsübung noch weiter auszudehnen, erscheine ihm aber unthunlich. Am allerwenigsten dürften die Biwakstage zur Vornahme von Sanitätsübungen geeignet sein, da ja die Leute die Zelte aufzuschlagen, Wasser zu holen und abzukochen hätten. — Eine Reihe der von dem Vortragenden geforderten Uebungen im Manöver liesse sich ganz gut bei den praktischen Krankenträgerübungen ausführen. Zu einem allzu sehr verzweigten Dienst, wie ihn die verschiedenen, wenn auch zum Theil nur gedachten Sanitätsformationen im oder unmittelbar nach dem Gefechte bedingten, hätten die Truppenärzte zumeist keine Zeit, da gerade in den betreffenden Momenten ihre Hülfe bei Ohnmächtigen, Hitzschlagkranken etc. nöthig werden könne, so dass sie sich im Allgemeinen nicht zu weit von der Truppe entfernen dürften. Es müssten für solche Sanitätsübungen neben den Truppenärzten dann schon besondere Aerzte, wenn auch nur in beschränkter Anzahl, kommandirt werden. Uebereinstimmend mit dem Vortragenden hält

Parthey es für absolut nothwendig, dass die von der Truppe im Moment abkömmlichen Aerzte an der Kritik theilnehmen, und dass die gedachten Sanitätseinrichtungen im Gefecht bei der Kritik mitbesprochen werden. Er möchte der Erwägung anheimstellen, ob nicht vielleicht in grösseren Garnisonen, unter Leitung älterer Sanitätsoffiziere (Korps- bezw. Divisionsärzte) besondere Kriegsspiele für den Sanitätsdienst abgehalten werden könnten. — Neumann giebt die Schwierigkeiten der praktischen Durchführung der von ihm vorgeschlagenen Uebungen zu, spricht aber die Hoffnung aus, dass durch Förderung des Interesses der Truppenführer für den Sanitätsdienst Vollkommeneres als bisher im Manöver erreicht werde. — Düms betont, dass in gleicher Weise wie bei der Truppe auch die Sanitätsübungen von dem, der die Aufgaben stellt, eingehend bearbeitet werden müssen. Dazu gehöre vor Allem eine Kenntniss der Felddienst-Ordnung und zwar nicht allein des Abschnittes über den Sanitätsdienst. In Leipzig seien Sanitätsübungen im Anschluss an Felddienstübungen mit gemischten Waffen, die alljährlich in der Garnison stattfinden, angelegt worden. Zu dem Zwecke erhalte er mehrere Tage zuvor vertraulich die zu Grunde gelegte Idee von dem Truppenkommandeur und stelle auf Grund dieser die Spezialaufgabe für die Sanitätsübungen. Werth sei vor Allem auch hierbei auf die richtige militärische Abfassung der Befehle zu legen, die sich streng den Vorschriften der Felddienst-Ordnung anzupassen hätten. Als Befehlsträger seien bei der Uebung Radfahrer zweckdienlich zu verwenden. Am Schluss der Uebung habe er nach beendeter Kritik des Truppenkommandeurs von diesem den Befehl erhalten, die Sanitätsübung nach Art der gestellten Aufgabe, Verlauf mit Vorlesung der eingegangenen Meldungen kurz zu besprechen. Von den Sanitätsoffizieren seien dann Berichte mit Krokis (einige derselben werden gezeigt) am nächsten Tage eingegangen. — Regimentsarzt Perlsee bespricht kurz die Sanitätsübungen in der österreichischen Armee, die in etwas ausgedehnterer Weise als unsere Krankenträgerübungen vorgenommen werden. Parthey.

Tappeiner, Professor — München: Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. Zweite Auflage. Leipzig. F. C. W. Vogel.

In Tappeiners Werk ist dem therapeutischen Theile oder der Arzneiverordnungslehre ein verhältnissmässig grosser Raum gewidmet; die Rezepte will Tappeiner indessen nur als Uebungsbeispiele betrachtet wissen. Von der experimentellen Pharmakologie kamen nur die Ergebnisse zur Aufnahme, welche für das allgemeine Wirkungsbild eines Arzneimittels nöthig oder für die Anwendung desselben wichtig erschienen.

Ltz.

Dr. Schreiber. Die Arzneitaxe für Aerzte. Dritte Auflage. Frankfurt a. M. 1895. Joh. Alt.

Das Büchlein will die offizielle Arzneitaxe dem Verständnisse der Aerzte näher bringen und ihnen lehren, billig — besonders für Krankenkassen- etc. Verhältnisse — zu verschreiben.

Die Arzneiverordnungen desselben Verfassers sind (2. Auflage) in demselben Verlage erschienen. Ltz.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW, Kochstr. 68—71.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. M. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Leuhart, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIV. Jahrgang. 1895. Heft 12.

Zwei Halswirbelluxationen durch Muskelzug.

Von
Dr. Müller, Stabsarzt.

Die Verrenkungen der Halswirbelsäule sind in den letzten Jahrzehnten wiederholt auf chirurgischen Kongressen besprochen worden, so dass uns ein ziemlich reiches Material über diese Verletzungen zu Gebote steht. Die Veranlassung war fast immer ein Stoss oder ein Sturz, die Ursache der Verrenkung eine Verletzung; selten kam diese zu Stande durch Muskelzug. Ueber zwei Fälle letzterer Art kann ich berichten.

I. Fall: Füsilier K., dessen Eltern und sechs Geschwister gesund sind, will vor zwei Jahren an Typhus und Brustfellentzündung gelitten haben, sonst stets gesund gewesen sein.

Er sprang am 27. Juli 1891 in der Hindernissbahn des Kaiser Franz-Regiments, in dessen 11. Kompagnie er diente, über einen kleinen Erdwall. An Gepäck trug er nur den Mantel umgehängt, das Bajonettirgewehr in der Hand. Der Niedersprung, welchen er auf die Hacken ausführte, verursachte ihm einen Ruck durch den ganzen Körper und stechende Schmerzen im Genick. Es war ihm unmöglich den Kopf zu bewegen. Derselbe stand ihm fest nach der linken Schulter gewandt. Mit Mühe in sein Quartier gelangt, suchte K. zunächst auf dem flachen Bette Linderung, fand sie aber nur für kurze Zeit, bald hielt er es im Liegen nicht mehr aus und brachte die Nacht sitzend zu, indem er den Kopf bald mit der rechten, bald mit der linken Hand unterstützte. Von Nahrungsmitteln vermochte er nur flüssige zu schlucken, da schon ein Bissen Brot seine Schmerzen ausserordentlich steigerte. Bei der Unter-

suchung im Revier, welche ihm keine Hülfe schaffte, stotterte der Kranke deutlich. Lähmungen zeigten sich nicht.

22 Stunden nach dem Unfall sah ich den Kranken im Garnisonlazareth Nr. II Berlin. Derselbe sass unbeweglich still und hielt seinen Kopf mit ängstlichem Gesichtsausdruck in beiden Händen. Erst auf eindringliches Zureden nahm er sie vorsichtig herab und bot folgenden Befund.

Das Haupt des mässig kräftigen Mannes ist in gleicher Richtung wie der oberste Theil seines Halses um 30° nach links gegen den unteren gebeugt. Die Muskeln dieser Seite liegen schlaff, während die der rechten Hals- und Nackengegend stark angespannt hervorspringen. Das Kinn steht in der Mittellinie. Der Kopf ist nicht nach links gedreht und bleibt unverändert stehen, trotzdem K. sich bemüht ihm wieder die natürliche Stellung zu geben. Die Abweichung der Wirbelsäule beginnt oberhalb des fünften Halswirbels. Die Betastung ergiebt an den Dornfortsätzen hier eine Grube, von der an der Hals stark nach links abweicht. Rechts gelingt es nicht, einen knöchernen Vorsprung deutlich durch die empfindliche gespannte Muskulatur zu fühlen. An der hinteren Rachenwand fühlte der tief eingeführte Finger eine empfindliche Vorwölbung etwas rechts von der Mitte.

Die Diagnose: Rotationsluxation des vierten Halswirbels nach rechts wurde durch die Reposition ohne Narkose bestätigt. Der Kopf wurde erst stärker nach links gebeugt, dann mässig stark nach oben gezogen und nach rechts gerichtet. Ich selbst kontrollirte die Vorwölbung an der Rachenwand und fühlte sie plötzlich verschwinden. In dem Momente stand der Kopf frei gerade, der Hals war beiderseits gleich. Voller Freude drehte der Patient seinen Kopf hin und her. Alle Beschwerden waren fast verschwunden. Nur war der Hals in der Gegend des vierten bis sechsten Halswirbels druckempfindlich und das Schlucken verursachte in den folgenden Tagen noch leichte Schmerzen.

Pappcravatte mit Gipsbinden, flache Lagerung mit erhöhtem Kopfende des Bettes liessen den Schaden heilen. Nach sechs Tagen wurde der Verband entbehrlich, in 17 Tagen konnte Patient geheilt entlassen werden. Auswurf und Harn zeigten keine pathologischen Bestandtheile.

Den II. Fall theilte mir auf die freundliche Veranlassung des Chirurgen Dr. Zeller in Moabit Herr Dr. Skutsch mit.

Ein zwölfjähriger Knabe, sonst gesund, kam im März 1892 zu ihm um Hülfe. Der kleine Patient gab an, dass er auf der Eisbahn mit der Spitze des Schlittschuhs sitzen geblieben sei und sich stark mit dem Oberkörper nach hinten geworfen habe, um nicht vornüber zu fallen.

Unmittelbar danach bemerkte er, sein Kopf stand schief und war nicht beweglich. Die Untersuchung ergab:

Der Kopf steht nach rechts gedreht, das Kinn etwas nach der Brust zugeneigt. Gleichzeitig besteht eine geringe Neigung des ganzen Kopfes nach der rechten Seite. Links sind die Halsmuskeln gespannt. rechts erschlafft. In der Gegend des dritten Halswirbels ist neben der Mittellinie links ein abnorm fester Vorsprung deutlich zu fühlen.

Die Rotationsbewegungen sind nach links gehemmt. Schmerzen bezw. Druckerscheinungen von Seiten des Halsmarkes sind nicht vorhanden.

Die Einrenkung, welche Herr Dr. S. und auch ein zweiter Arzt ohne Erfolg versuchte, gelang in der Königlichen Klinik in Narkose leicht nach Richet-Hueter. Es wurde eine unvollkommene Luxation des zweiten auf den dritten Halswirbel festgestellt. Zehn Tage darauf wurde Patient geheilt entlassen.

Beide Fälle sind durch Zurückwerfen des Kopfes bei plötzlichem Stillstehen des schnellbewegten Körpers hervorgerufen. Eine Durchsicht der betreffenden Litteratur ergab mir die gleiche Ursache einer Rückwärtsbewegung bei Desault I,[1]) dessen Patient einen Purzelbaum im Bette geschlagen hatte, bei Kieferle,[2]) Dequevauviller, Fall auf die Hände,[3]) Heinecke,[4]) Dupuytren,[4]) Anziehen des Hemdes, Völker II,[5]) Anziehen der Weste.

Häufiger ist ein schnelles Umsehen die Veranlassung der Verrenkung gewesen.

Desault II, Advokat sieht nach der Thüre, Seifert,[6]) Erschrecken im Bette, Neumann,[7]) Maxson,[8]) Chopart,[9]) Pouteau,[10]) Blick nach dem oberen Stockwerk aus dem Fenster, Schuh I,[11]) Rotter,[4]) Umsehen bei Zuschnallen der Binde, Völker I,[5]) Losreissen einer Festgehaltenen, Berthold,[12]) schnelles Wenden beim Abtrocknen des Halses.

[1]) Desault, Tr. des fract. et lux. von Malgaigne 1855 t. II, Boyer 1822 t. IV, Paris.

[2]) Kieferle, Neumeisters Repert. med. chir. Journale 1845 p. 273.

[3]) Dequevauviller, revue méd. chir. t. 6. p. 177.

[4]) Heinecke und Rotter, Zeitschrift für Chirurgie II. p. 484

[5]) Völker, Zeitschrift für Chirurgie 1876 p. 424 u. 1877.

[6]) Seifert, Rusts Mag. der ges. Heilkunde. Bd. 34, p. 442.

[7]) Neumann, med. chir. Zeitung 1818.

[8]) Maxson, Buffalo med. Journ. 1857.

[9]) Chopart bei Desault[1]).

[10]) Pouteau, oeuvres posth. t. II, p. 289.

[11]) Schuh, Wiener medizinische Wochenschrift. 1865 No. 1 u. 58.

[12]) Berthold, ärztliches Intelligenzblatt 1875, No. 14.

Das Alter der Patienten ist ein jugendliches: 1. Dequevauviller, 7jähriges Mädchen. 2. Desault I, 8 bis 9jähriges Kind. 3. Maxson, 7jähriges Kind. 4. Kieferle, Knabe. 5. Völker I, junges Mädchen, 6. Neumann desgl. 7. Unser Fall II, 12jähriger Knabe. 8. Heinecke, 13jähriges Mädchen. 9. Pouteau, 14jähriges Mädchen. 10. Berthold, 19jähriges Mädchen. 11. Unser Fall I, 21jähriger Füsilier. 12. Rotter, 21jähriger Jäger. 13. Schuh I, 24jähriger Nadler. 14. Schuh II, 24jährige Köchin. 15. Völker II, muskulöser Eisenbahnarbeiter. 16. Dupuytren, ein Mann. 17. Chopart, 24jähriger Mann. 18. Desault II, Advokat. 19. Seifert, robuste Frau von 40 Jahren, die sich mit 20 Jahren schon einmal den Hals luxirt hatte.

Jugendliche Schnelligkeit lässt den Menschen eher den Kopf herumwerfen und die Muskulatur der einen Seite zu kräftig anspannen. Ohne Ueberlegung sendet er einen übermässigen Impuls zu dem Kopfnicker der einen Seite, heftiger als er zur Drehung des Kopfes auf den beiden obersten Wirbeln erforderlich ist. Infolgedessen pflanzt sich die Drehung auf die darunterliegenden Wirbel fort. Die Antagonisten sind nicht recht gespannt, und die ganze drehende Kraft trifft die Wirbelbänder, welche wir bei jungen Individuen schwächer finden, besonders schwach aber bei unserem Patienten annehmen müssen. Die Bänder reissen ein und geben die Möglichkeit zur Luxation. Die Befunde von Autopsien fehlen uns, denn alle diese Fälle haben einen glücklichen Verlauf genommen. Aber an sonst normalen Leichen vermochte Martin erst unter Anwendung grosser Hebelkraft den Bandapparat zu zerreissen; und bei Völkers Versuchen war die Verrenkung erst möglich, wenn er die Bänder zwischen den Wirbeln soweit durchtrennt hatte, dass nur noch die Kapsel des Gelenks der entsprechenden Seitenfortsätze der anderen Seite bestand. Durch Drehung trat dann z. B. die untere Gelenkfläche des proc. art. sin. III auf der entsprechenden oberen IV. immer weiter vorwärts, bis ihr hinterer unterer Rand auf dem stumpfen oberen Vorderrande der entsprechenden Gelenkfläche zu stehen kam. Das ist die sogenannte unvollkommene Luxation. Völker betont hierbei, dass die Rotation, nicht die Abduktion die Hauptsache sei, während Blasius[1]) eine Abduktion als zweites Erforderniss, Hueter sie als das wesentliche hingestellt hatte. Völker brachte selbst bei stärkster Adduktion durch Rotiren noch die Luxation hervor. Mit der Unwiderstehlichkeit einer Schraubenbewegung sah er den Wirbel in die pathologische Stellung

[1]) Blasius, Prager Vierteljahrsschrift. 1869 Bd. IV.

gleiten. Führt man die Rotation noch weiter, so tritt der hintere untere Rand der Gelenkfläche des dritten vor den oberen Vorderrand des vierten linken Seitenfortsatzes herab in die Incis. ve. sup., der dritte Wirbel ist halbseitig vollkommen luxirt.

Völker verglich nun beide Stellungen und fand in beiden den luxirten Seitenfortsatz höher als in der Norm, bei der unvollkommenen 0,7 cm, bei der vollkommenen 0,6 cm. Dabei trat derselbe unmessbar wenig über die Seitenfläche nach aussen hervor.

Somit müssen wir also in jedem Falle einer Rotationsluxation eine vollkommene Verrenkung annehmen, denn die Differenz ist ja so gering, dass wohl kaum Jemand mit Sicherheit diese Diagnosen trennen kann.

Seitlich kann der obere Dornfortsatz dabei bis 1 cm über den des unterliegenden Wirbels abweichen, so zwar, dass der linke Zacken des oberen über dem rechten des unteren Fortsatzes liegt. Das entgegengesetzte Gelenk der anderen Seite fanden die Untersucher nur in geringer Diastase, am hinteren Umfange des Wirbelkörpers ist der Vorsprung 1 bis 2 mm weit, so dass er vom Schlunde nur schwer zu fühlen ist. Eine Reihe von Beobachtern geben aber an, dort eine Anschwellung gefühlt zu haben. Ich glaube, dass dieselbe durch gespannte Muskulatur deutlicher wird. Was die Stellung des Kopfes betrifft, so ist sie nicht immer dieselbe. In seltenen Fällen weicht nämlich der über der Verrenkung liegende Theil nicht wie gewöhnlich nach der entgegengesetzten Seite ab, dreht sich also auch nicht das Gesicht dorthin. Nach meiner Auffassung will auch Hueter das ausdrücken, wo Völker ihm die Auslegung nach der Entgegengesetzten gab.

In unseren Fällen war der Kopf beide Mal nach der entgegengesetzten Seite gerichtet, im ersten Falle nicht gedreht, im zweiten dorthin gedreht. Die Muskeln springen an der betroffenen Halsseite stark vor. Ihre krampfhafte Spannung wurde von Martini und Rotter betont von Völker sogar als untrüglichstes Zeichen der Verrenkung angegeben. Ein noch sichereres Zeichen aber ist das Abweichen des Dornfortsatzes auf die Seite der Luxation. Wie schwer sie durch Betastung festzustellen ist, habe ich selbst gesehen; erst nach längerer Betrachtung am Skelett gewann ich im Fall I die Sicherheit, dass der vierte Halswirbel luxirt war. Auch normal tauchen nämlich der dritte und vierte Dornfortsatz in die Tiefe herab und lassen sich schwer abtasten, zumal bei kräftig entwickelter Nackenmuskulatur. Da aber die oberen Wirbel mit dem verrenkten fest zusammenhängen, lassen sie uns die Diagnose leichter stellen, besonders, wenn wir einen Wirbelbruch, der eine äussere Verletzung als Ursache voraussetzt, ausschliessen können.

Die Einrenkung einer Rotationsluxation ist nicht schwer und — das ist das Wichtige — ungefährlich. Allerdings sind die ersten derartigen Versuche bei den veröffentlichten Fällen oft misslungen. Früher galten sie als so gefährlich, dass selbst die Chirurgen im Anfange unseres Jahrhunderts nicht zu reponiren wagten. Heut liegt es anders. Aber einer Unruhe wird sich der Nichtchirurg auch heute nicht erwehren können, wenn ein solcher Patient seine Hülfe anruft. Mancher wagt es wohl nicht, die nöthige Kraft anzuwenden, und lässt den Kranken länger leiden als es nöthig ist. Die Narkose erleichtert uns die Reposition, sie bringt aber eine Gefahr hinzu. Und auch ohne dieselbe, ja einigemal spontan ist der verrenkte Gelenkfortsatz wieder zurückgetreten. In einem Falle hat sich ein Knabe den Kopf eingerichtet, indem er ihn gegen eine Mauer stemmte. Ein anderes Mal vollführte ein Bader die Einrichtung. Wiederholt sind Patienten geheilt, indem sie ohnmächtig hinsanken.

Mit Rücksicht darauf können wir unbesorgt die Einrenkung vornehmen. Als das beste Verfahren gilt das von Richet angegebene und durch Hueter allgemein bekannte der Hyperabduktion mit nachfolgender Rotation. Indessen hatten Martini, Rotter und Völker auch mit Extension und Rotation denselben Erfolg. Auch in meinem Falle gelang diese Art der Einrichtung. Namentlich mit Rücksicht auf Völkers Versuche glaube ich mich dieser Methode zuneigen zu müssen. Die Warnung vor Anwendung roher Gewalt wird wohl nur für wenige Aerzte gelten. Haben ja auch ältere Chirurgen trotz starken Zuges nie ein Unglück dabei gesehen.

Taubheit eines Armes, Ameisenkriechen in demselben, auch Erbrechen dürfte wohl durch den vorübergehenden Druck des Wirbels auf die Cervicalnerven seine Erklärung finden. Wie heftig Neuralgien derart auftreten können, habe ich selbst nach einer Verstauchung in der Halswirbelsäule kennen gelernt. Ziehende und bohrende Schmerzen, Frost, Taubheit und grosse Schwäche des Armes folgten unmittelbar nach derselben, verschwanden aber allmählich in einigen Wochen, ohne üble Folgen zurückzulassen. Für das Stottern in unserm Falle I kann ich keine nähere Erklärung finden als die allgemeine eines Druckes auf die med. oblongata.

Ueber einen Fall von schwerer Unterleibsquetschung.

Von

Stabsarzt Dr. **Brecke** in Hagenau i. E.

Schwere Unterleibsquetschungen sind im militärischen Leben nicht selten. In den Sanitätsberichten für das deutsche Heer von 1881 bis 1890 finden sich 43 Fälle davon beschrieben, darunter 32 = 74,4% mit tödtlichem Ausgang. Allein 28 waren durch Hufschlag hervorgerufen (21 tödtlich), je dreimal sind Ueberfahrenwerden und Bajonettstoss angegeben, ebenso oft war der Reiter beim Stürzen oder Ueberschlagen seines Pferdes unter dasselbe zu liegen gekommen, zweimal war Sturz aus der Höhe die Ursache, je einmal Fall auf einen Balken, auf einen Baumstumpf, einen Brunnenrand, sowie Anrennen gegen ein Treppengeländer. Schon aus diesen Angaben kann man schliessen, dass Unterleibsquetschungen bei berittenen Waffen viel häufiger sind als bei Fusstruppen. — Von den einzelnen Organen wurde am meisten der Darm, allein oder hauptsächlich in Mitleidenschaft gezogen: er war in 16 Fällen eingerissen oder abgerissen, siebenmal war die Leber beschädigt, fünfmal scheint eine Niere, viermal die Blase gequetscht gewesen zu sein; einmal waren die Milz und die untere Hohlblutader zugleich abgerissen. Die Todesursache war am häufigsten Bauchfellentzündung, welche in 15 der 16 Fälle von Darmriss, dreimal nach Leberquetschung (je einmal mit Leberentzündung, Brustfellentzündung und Verblutung verbunden) auftrat. In dem Fall von Bauchfellentzündung und Verblutung, sowie in drei anderen Fällen ist Verblutung als Ursache angegeben (dreimal nach Einriss der Leber, einmal des Dünndarms), ferner einmal Schwäche (Leber- und Zwerchfellzerreissung). Bei sechs von den 32 Gestorbenen trat der Tod innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Verletzung ein, bei 14 am zweiten bis vierten, bei fünf am fünften bis siebenten Tage, bei je einem nach 26, 40 Tagen und 7 1/2 Monaten. Bei den vier Uebrigen fehlt eine Angabe über die Zeit.

Die Aussichten auf Genesung sind demnach bei derartigen erheblichen Unterleibsquetschungen gering. — Im Folgenden soll über eine solche Verletzung berichtet werden, welche sich sowohl durch ihren verwickelten Verlauf als auch dadurch ausgezeichnet, dass der Verletzte geheilt und wieder dienstfähig geworden ist.

Am 4. Juni 1894 gegen 7 1/2 Uhr vormittags stürzte auf dem Truppenübungsplatz Hagenau der Vorderreiter eines Geschützes, Kanonier G., beim Auffahren im Galopp mit seinem Pferde und kam unter dasselbe

zu liegen. Auch die übrigen Pferde des Gespannes kamen zu Fall. Nachdem G. aus dem dadurch entstandenen Knäuel von Pferden und Menschen befreit war, wurde er mit Krankenwagen zum Barackenlazareth gebracht.

Bei der Aufnahme, gegen 8 Uhr vormittags, sitzt er mit angezogenen Knieen auf der Trage und stöhnt vor Schmerzen, besonders in der Mitte des Oberbauchs und in der Gegend des rechten Schulterblatts. Das Gesicht ist graubleich, der Puls bei 92 Schlägen in der Minute klein, die Athmung etwas mühsam. Die Bauchdecken erscheinen wenig vorgewölbt und gespannt, die Leberdämpfung reicht von der sechsten Rippe bis zum Rippenbogen, an den abhängigen Theilen des Unterleibs besteht eine etwa 10 cm breite Dämpfung, welche nach vorn bis in die Blasengegend reicht, im Uebrigen tympanitischer Schall. An der rechten Schulter wird etwas Krankhaftes nicht gefunden. Verordnet werden Eispillen, Opiumtinktur, Wein, Eisblase auf die Magengrube und Wärmflasche an die Füsse. Im Lauf des Vormittags, nachdem einmal viel Flüssigkeit mit Brot und einige rothe Blutflocken erbrochen sind, nimmt die Blässe zu, der Puls wird kleiner und schneller (120), die Füsse kühl. In Ermangelung einer Einrichtung für Kochsalzeingiessung wird ein heisser Darmeinlauf gemacht, sowie heisser Wein und Kaffee gegeben, worauf der Zustand sich wieder etwas hebt. — Die Schmerzen in der Gegend des linken Leberlappens und an der rechten Schulter sind meist ziemlich heftig, die Eisblase auf dem Leib muss sehr vorsichtig angebracht werden. Abends wird nach einigen vergeblichen Versuchen rothgelber klarer Harn ohne Eiweiss und ohne Blut von selbst entleert, aus welchem sich viel Salze niederschlagen; ebenso in der Nacht und früh morgens, im Ganzen gegen $^3/_4$ Liter. — Die Nacht vergeht mit Hülfe von Opium erträglich.

In den nächsten Tagen steht im Vordergrund die grosse Schwäche, welche einmal wieder einen bedrohlichen Grad annimmt. Der Puls ist klein, seine Zahl gewöhnlich 120, die der Athmung 34 in der Minute. Die Körperwärme ist weder erhöht, noch herabgesetzt. Erbrechen erfolgt nicht wieder; am 5. Juni nach Eingiessung, am 6. von selbst je ein brauner breiiger Stuhl. Der dunkle Harn enthält viel Salze, kein Eiweiss, kein Blut. Der Befund am Unterleib bleibt wie bei der Aufnahme. Die Leibschmerzen wechseln, die Schmerzen an der rechten Schulter nehmen schnell ab. — Vom Morgen des 7. Juni ab scheint G. sich ein wenig zu erholen.

Am Abend des 10. Juni steigt die Körperwärme auf 38,3°. Nach leidlichem Schlaf bis gegen 2 Uhr erfolgt zweimal kurz hintereinander dünner Stuhlgang, dabei treten plötzlich starke stechende Schmerzen im Leib und gleich nachher bei sehr kleinem Puls grünes Erbrechen auf. Am nächsten Morgen ist der Kranke sehr blass, der Puls bei 124 Schlägen oft kaum fühlbar, der Leib etwas mehr aufgetrieben als bisher, dabei sehr schmerzhaft und druckempfindlich und zwar jetzt in den unteren Theilen. Diese Erscheinungen gehen in den nächsten Tagen zurück, der Puls bessert sich, beträgt jedoch am 15. Juni abends noch 116, die Körperwärme steigt abends bis gegen 39°. Täglich werden ein Liter Milch und etwa eine Flasche Schaumwein genommen, andere Weine nicht vertragen. Erbrechen tritt nicht wieder auf, täglich erfolgt zweimal dünner gelber Stuhl. — Am 16. Juni zeigt sich bei einer Abendtemperatur von 39,2° und Spuren von Gallenfarbstoff im Harn, an der Haut und den Bindehäuten schwache Gelbfärbung, welche vom 17. Juni ab wieder abnimmt.

Am 18. Juni abends 10 Uhr wird der Kranke leichenblass und unruhig, die Athmung mühsam und oberflächlich, 40 in der Minute, der Puls bei 124 Schlägen sehr klein und unregelmässig. Etwa eine Stunde später erfolgt wässeriges Erbrechen. Durch eine Darmeingiessung von 42° und andere kräftige Reizmittel werden die zuweilen höchst bedrohlichen Erscheinungen bekämpft, und um 2 Uhr vormittags stellt sich bei regelmässigem Puls von 108 und 28 Athemzügen Halbschlummer ein.

Vom nächsten Nachmittag ab bessert sich der Kräftezustand täglich, der Appetit ist leidlich (etwa 1 ½ Liter Milch, 2 Eier mit Sherry, Kaffee, Schaumwein), ein bis zwei mal in 24 Stunden erfolgt von selbst breiiger braungelber Stuhl, Schmerzen werden bald nur noch bei Bewegungen in der linken Unterbauchgegend empfunden, wo am Beckenrande sich noch eine handbreite Dämpfung befindet; die Körperwärme beträgt abends gegen 38°. — Am 3. Juli klagt der Kranke über Schmerzen in der linken Halsseite; die Körperwärme beträgt über 39°, die linke Oberschlüsselbeingrube zeigt sich durch eine im Allgemeinen weiche Schwellung ausgefüllt, in welcher ein derber, dem Verlauf der Gefässe entsprechender Strang zu fühlen ist; ein ebensolcher etwas dünnerer ist nach zwei Tagen an der Innenseite des linken Oberarms nachweisbar. Der Speichenpuls ist unverändert. Der Kranke giebt an, in den letzten Tagen zuweilen auf der linken Seite anstatt, wie bisher, auf dem Rücken gelegen zu haben. — Die Entzündungs- und Stauungserscheinungen sind fast ganz

zurückgegangen, als G. am 12. Juli Schmerzen in der linken Seite äussert. Die Milzgegend ist sehr druckempfindlich, ohne dass bei der seit drei Tagen wieder stärkeren Auftreibung des Leibes eine Vergrösserung der Milz nachzuweisen ist.

Nach Beseitigung auch dieser Beschwerden tritt am 19. Juli abends Husten und am 20. Juli bei der Morgenvisite ein heftiger Hustenanfall mit Brustschmerzen und Athemnoth auf. Der Kranke athmet fast nur mit der linken Seite. Rechts vorn besteht eine Dämpfung, welche nach oben bis zur vierten Rippe, nach unten bis zur oberen Lebergrenze, nach links bis auf 2 cm an die Brustwarzenlinie heranreicht und sich über die vordere Achsellinie hinaus nach hinten erstreckt; auf eine Feststellung der hinteren Grenzen wird zunächst, um den Kranken nicht zu bewegen, verzichtet; im Gebiet der Dämpfung ist kein Athmen zu hören. Athemnoth und Husten lassen — bei Anwendung von Morphium — in den nächsten Tagen nach, während die Dämpfung noch längere Zeit bestehen bleibt: sie wird am 5. August vorn nach oben durch die fünfte Rippe begrenzt, während sie hinten unten 3 cm breit unter dem Schulterblattwinkel beginnt und bis zur unteren Lungengrenze reicht.

Im Uebrigen erholt sich der Mann: seit dem 11. Juli hat er feste Speisen, seit dem 31. Juli auch Beefsteak mit gutem Appetit gegessen. Am 5. August zeigen seine Wangen ein schwaches Roth, der Puls ist bei 88 Schlägen mittelkräftig, die Körperwärme steigt abends noch bis gegen 38° (vom 8. August ab ist sie normal); links von der Schambeinverbindung befindet sich eine 3 cm breite Dämpfung, und an dieser etwas derben Stelle ist der Leib ein wenig druckempfindlich. Am 6. September ist hier eine harte strangförmige Geschwulst zu fühlen. — Von Anfang September an werden warme Bäder angewandt, von Mitte dieses Monats an steht der Mann auf.

Am 7. Oktober wird er gebessert aus dem Barackenlazareth in seinen Standort entlassen: er ist in sehr gutem Ernährungszustande, die Dämpfung über der rechten Lunge ist hinten unten 3 cm breit, diejenige links neben der Blasengegend besteht wie früher. Als G. wegen der zuletzt genannten Erscheinung zu einer Badekur nach Wiesbaden abreist, ist an der Brust nichts Krankhaftes mehr nachweisbar. — Bei der Aufnahme in die Wilhelms-Heilanstalt am 13. November wird bis auf eine gewisse Resistenz der linken Bauchhöhlenhälfte nichts Krankhaftes, insbesondere keine Dämpfung gefunden; der sehr gesund aussehende Mann klagt über Schmerzen, welche bei tiefem Athemholen in den oberen Theilen des Bauchs unter den Rippenbögen auftreten sollen. Am 11. Dezember ist

G. aus der Wilhelms-Anstalt geheilt entlassen und thut wieder Dienst. Die Schmerzen unter den Rippenbögen sollen sich zwar zuweilen noch bemerkbar machen, ohne aber die Leistungsfähigkeit des Mannes zu beeinträchtigen.

Der Fall bietet in Bezug auf die Art der Verletzung und in seinem Verlauf einiges Bemerkenswerthe.

Gleich nach der Verletzung und noch einmal am 15. Krankheitstage wurde die Aufmerksamkeit fast ausschliesslich durch die hochgradige Blutleere und den drohenden Kollaps in Anspruch genommen. Als Ursache des Blutverlustes war eine Blutung in die Bauchhöhle anzunehmen, denn es war eine Quetschung des Unterleibs erfolgt, und an den abhängigen Theilen desselben bestand gleich nachher eine Dämpfung, welche beim Fehlen von Erscheinungen einer Bauchfellentzündung durch einen Bluterguss bedingt erschien. Die Blutung scheint vor Allem aus einer Verletzung der Leber erfolgt zu sein, Dafür sprechen die für eine solche als bezeichnend geltenden Schmerzen in der übrigens gesunden rechten Schulter und die Schmerzen in der Gegend des linken Leberlappens, welcher danach besonders betheiligt gewesen zu sein scheint. Auch die am 13. Tage aufgetretene Gelbsucht deutet auf eine Verletzung der gallenbereitenden Drüse hin, eine Erklärung, welche näher liegt, als etwa die Annahme eines Resorptionsikterus. (Gumprecht. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 15.) Nach Nussbaum sind bei Leberverletzungen Nachblutungen besonders am 24. bis 39. Tage nicht selten beobachtet: auch in unserm Falle dürften die am 15. Krankheitstage plötzlich auftretenden bedrohlichen Schwächeerscheinungen, für welche eine andere Ursache nicht erkennbar ist, auf eine Nachblutung zurückzuführen sein. Die noch nach der Entlassung aus dem Lazareth links von der Blase nachweisbare Geschwulst scheint lediglich eine Folge des dorthin ergossenen Blutes und vielleicht auch einer durch dasselbe bedingten geringen Bauchfellreizung gewesen zu sein. Wenn auch in dieser Gegend Zerreissungen stattgefunden hätten, so würde G. bei der Aufnahme in die Wilhelms-Heilanstalt wohl nicht nur über Schmerzen unter den Rippenbögen geklagt haben. Auch dieser Umstand lässt zunächst an eine Verletzung der Leber denken.

Erschien es nicht geboten die Bauchhöhle zu öffnen und die Blutung an Ort und Stelle zu bekämpfen? Der Gedanke liegt nahe, er trat auch am Krankenbette und bei einer späteren Besprechung des Falls hervor. Aber bei der Aufnahme war die Diagnose einer Leberverletzung

noch nicht so klar, wie sie sich im weiteren Verlaufe herausstellte, u. a. wurde von einem Herrn auch eine Zerreissung der Milz für möglich gehalten. Es war daher zweifelhaft, ob durch einen chirurgischen Eingriff wirklich die Blutung mit Erfolg bekämpft und ein unglücklicher Ausgang abgewendet werden konnte. Nachdem vom zweiten Krankheitstage ab keine Verschlechterung, vom vierten ab eine schwache Besserung im Zustand des Kranken sich bemerkbar gemacht hatte, erschien die eingeschlagene Behandlungsart gerechtfertigt, und es lag kein Grund mehr vor, von ihr abzugehen. — In den 43 Fällen aus den Sanitätsberichten von 1881 bis 1890 scheint eine Eröffnung der Bauchhöhle zum Zweck der Blutstillung, Darmnaht oder der Reinigung des Bauchfells niemals ausgeführt zu sein. Einmal ist erwähnt, dass sie in Frage gekommen ist: im Berichtsjahre 1889/90 bei einem Ulanen in Stuttgart, welcher einen Hufschlag gegen den Unterbauch erhalten hatte. — Dass die Frage, ob die Bauchhöhle eröffnet werden muss oder nicht, oft auch bei Schussverletzungen sehr schwierig zu entscheiden ist, sei hier nur angedeutet (vergl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895 No. 23. S. 101.)

Der weitere Verlauf zeichnet sich aus durch eine Reihe von Komplikationen.

Am 9. Krankheitstage 2 Uhr vormittags traten nach zwei dünnen Stühlen plötzlich bei sehr kleinem Puls grünes Erbrechen und heftige stechende Leibschmerzen auf: zum Glück bald zurückgehende Zeichen von Bauchfellentzündung, deren Eintreten besonders in den ersten Tagen mit Besorgniss erwartet war. — Am 13. Tage machte sich der erwähnte Ikterus, am 15. von Neuem gefahrdrohende Erscheinungen von Blutleere bemerkbar, als deren Ursache oben eine Nachblutung vermuthet wurde. Die Verstopfung der linken Schlüsselbeinblutader, welche sich am 30. Tage zeigte, war vielleicht durch das Liegen des Kranken auf der linken Seite hervorgerufen. — Endlich wurden vom 47. Tage ab umschriebene Dämpfung und Aufhebung des Athmens im unteren seitlichen Theil des rechten unteren Lungenlappens nachgewiesen. Diese Erscheinungen traten plötzlich auf ohne Ansteigen der Körperwärme, sie dauerten mehrere Wochen lang. Eine Lungenentzündung ist es nicht gewesen, gegen Hypostase spricht ausser dem plötzlichen Auftreten der Nachweis der Dämpfung auch an der vorderen Brustwand und ihre scharfe seitliche Begrenzung. Es dürfte sich vielmehr um eine Lungenembolie gehandelt haben, eine Annahme, welche durch die vorausgegangene Verstopfung der Schlüsselbeinblutader noch an Wahrscheinlichkeit gewinnt. Bei einer im Sanitätsbericht 1889/90 von Langhoff

beschriebenen Unterleibsquetschung durch Hufschlag mit Nierenverletzung und Bauchfellentzündung ist ebenfalls Lungenembolie beobachtet worden.

Trotz der schweren unmittelbaren Folgen der Verletzung, trotz des verwickelten Verlaufs ist endlich ein glücklicher Ausgang eingetreten. Welchen Umständen ist dies zu danken?

Zum Vergleich seien aus den Sanitätsberichten 1881 bis 1890 diejenigen Fälle kurz berührt, bei welchen entweder die Ursache oder die Art der Verletzung dieselben waren, wie bei unserm Kranken. — Die drei Fälle, in welchen dieselbe Ursache, d. h. Druck des auf den Reiter liegenden Pferdes, angegeben ist, sind alle tödtlich verlaufen. Bei dem einen (Karlsruhe 1884/88) war der Dünndarm eingerissen, der Tod trat am dritten Tage durch Verblutung ein; ein in Glogau und Züllichau 1888/89 behandelter Mann starb nach Einriss des Querdarms am 26. Tage infolge von Bauchfellentzündung; solche führte bei dem dritten in Deutz 1889/90 beobachteten Fall, bei welchem am Darm starke Quetschungserscheinungen bestanden, am vierten Tage das Ende herbei. — Leberrisse sind in den genannten Berichten siebenmal beschrieben:

Einer Karlsruhe 1882/83, Hufschlag, Bauch- und Brustfellentzündung, Tod nach 7½ Monaten;

einer Berlin 1884/88, Hufschlag, Leber- und Bauchfellentzündung, Tod am 7. Tage;

einer Weissenfels 1884/88, Ueberfahren (mit Nierenquetschung), Verblutung, Tod am 1. Tage;

einer Verden 1884/88, Ueberfahren (mit Schlüsselbeinbruch), Verblutung und Bauchfellentzündung, Tod am 2. Tage;

einer Brandenburg 1884/88, Sturz auf Brunnenrand, Tod nach 4 Stunden;

einer Darmstadt 1889/90, Hufschlag (mit Zwerchfellriss), Schwäche, Tod nach 40 Tagen;

einer Lissa 1889/90, Hufschlag, Verblutung, Tod am 5. Tage.

Wie bei den Unterleibsquetschungen im Allgemeinen, so findet sich also auch bei den durch Sturz unter das Pferd insbesondere als häufigste Todesursache Bauchfellentzündung im Anschluss an Darmzerreissung angegeben. Bei den sieben Leberquetschungen führte ebenfalls zweimal Bauchfellentzündung den Tod herbei, während in den drei Fällen aus Weissenfels, Verden, Lissa, und wahrscheinlich wohl auch in dem aus Brandenburg Verblutung den unglücklichen Ausgang verursachte.

Unser Fall lag hiernach insofern günstig, als das Verdauungsrohr weder eingerissen noch überhaupt irgendwie wesentlich beschädigt wurde; die durch die am ersten Tage erbrochenen Blutflocken angezeigte Verletzung der Magenschleimhaut kann nur unbedeutend und ebenso gut durch die Brechbewegungen, wie durch die Unterleibsquetschung bedingt gewesen sein. Ein Austreten von Darminhalt in die Bauchhöhle fand daher nicht statt, und die gefährlichste und häufige Ursache von Bauchfellentzündung fiel damit fort. Jedoch auch ohne Darmverletzung musste besonders in den ersten Tagen nach dem schweren Unglücksfall das Auftreten peritonitischer Erscheinungen befürchtet werden: bis auf eine kurze Andeutung solcher am vierten Krankheitstage blieb der Mann vor der Erkrankung bewahrt, welche vielen seiner Leidensgenossen früher den Tod gekostet hatte. — Dagegen drohte mehrere Male der starke Blutverlust verhängnissvoll zu werden. Auch diese Gefahr ging vorüber, die Blutung aus der Leber kam ohne einen besonderen Eingriff zum Stehen. Welche günstigen anatomischen Verhältnisse dies ermöglicht haben, entzieht sich unserer Kenntniss, da zum Glück weder Laparotomie, noch Leichenöffnung nothwendig gewesen sind. — Auf den durch den starken Blutverlust geschwächten Körper des Kranken stürmten dann in fast ununterbrochener Folge die vielen Komplikationen ein und drängten die Hoffnung auf einen guten Ausgang immer wieder zurück. Der Kranke hat auch diese weiteren Angriffe überstanden, er ist nach viermonatiger Behandlung in sehr gutem Ernährungszustande aus dem Lazareth, nach weiteren zwei Monaten aus der Wilhelms-Heil-Anstalt geheilt und dienstfähig entlassen worden. Ausser den erwähnten günstigen Umständen dürfte dieser Erfolg der zähen ostpreussischen Natur und der sofortigen Lazarethaufnahme des Mannes, weiterhin der Möglichkeit, ihn bei dem unverletzten Verdauungsrohr verhältnissmässig gut zu ernähren, und endlich vielleicht auch dem Umstande zuzuschreiben sein, dass das gute Wetter und die örtlichen Verhältnisse des Barackenlazareths es gestatteten, den Kranken in seinem Bett häufig ins Freie zu stellen.

[Aus der III. medizinischen Klinik des Herrn Geheimraths Senator.]

Ueber die Beeinflussung fieberhafter Temperaturen durch Einpinselungen auf die Haut.

Vortrag, gehalten am 22. April 1895 in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft.

Von

Stabsarzt Dr. Barth, Assistent der Klinik.

Wenn die Anwendung der Fiebermittel in unserer Zeit gegen früher eine unverkennbare Einschränkung erfahren, so ist dieselbe der Veränderung unserer Anschauungen über das Fieber entsprungen. Die essentiellen Fieber, welche die alten Aerzte mit ihren Fiebermitteln bekämpften, haben vor der modernen Forschung ihren Charakter als selbständige Krankheiten verloren und sich ausnahmslos als blosse Symptome der verschiedensten Krankheiten erwiesen, welche den verschiedensten Ursachen entspringen. Diese Erkenntnis hat also die Fiebermittel in die Reihe der rein symptomatischen Mittel verwiesen.

So wenig also die sogenannten Antipyretika — nur wenige bekannte Ausnahmen zugegeben — sich gegen das gesammte Krankheitsbild richten, so wenig aber sind sie auch im Stande, den Symptomenkomplex, welchen das Fieber für sich allein ausmacht, vollständig zu beseitigen. Indem sie die gesteigerte Temperatur und die erhöhte Pulsfrequenz herabsetzen, beseitigen sie nicht das Fieber, die pathologische Veränderung und Beschleunigung des organischen Stoffwechsels.

So häufig zwar der Summe der fieberhaften Erscheinungen der Organismus erliegt und so wünschenswerth es ist, dieselben zu beseitigen so können doch nur diejenigen therapeutischen Maassnahmen vor der Kritik bestehen, welche die Krankheitsursache treffen, so dass mit dieser zusammen Krankheit und Fieber verschwinden.

Nun ist das Fieber der Ausdruck des Kampfes des befallenen Organismus gegen die Krankheitsursache. Wie irgend ein Gewebstheil, z. B. die äussere Haut, den eingedrungenen und ihre Gewebszellen schädigenden Fremdkörper durch Entzündung und Eiterung zu entfernen sucht, wie die von Schädlichkeiten getroffene Schleimhaut durch gesteigerte Absonderung sich vertheidigt, so ist das Fieber die allgemeine Reaktion des Gesammtkörpers gegen die von dem Krankheitserreger im allgemeinen Stoffwechsel und in der Blutmischung gesetzten Veränderungen. Der Organismus steigert seine vitalen Kräfte. Durch beschleunigten Kreislauf und erhöhte Athmung, durch gesteigerte Wärmeerzeugung, durch vermehrte

Gewebsverbrennung und vergrösserte Ausscheidung der Stoffwechselprodukte sucht er die Krankheitsursache sammt den durch sie gesetzten Veränderungen auszuscheiden.

So sagt bereits Boerhaave: Quid est febris? Est naturae irritatae conamen ad expellendum stimulum inconsecutum — und Borsieri: Quos interdum morbos remedia non curant, febris curat.

Das hervorstechendste Fiebersymptom ist die gesteigerte Temperatur; zweifelsohne kann sie für sich allein den Körper schwer schädigen — man braucht nur des Hitzschlags sich zu erinnern, besonders des in den Tropen beobachteten. Indess ist bei der künstlichen Herabsetzung der Fiebertemperatur daran zu erinnern, dass gewiss eine Reihe von Krankheitserregern durch die Fieberhitze wesentlich geschädigt werden. Zum Beispiel die Rekurrensspirillen und die Erysipelstreptokokken gehen wenigstens zum Theil in fieberhaften Temperaturen zu Grunde. Die Gesichtsrose, mit hoher Temperatur, mit Temperaturen von 40° C. und mehr, heilt rascher und sicherer als das Wandererysipel, welches sich oft monatelang bei geringem Fieber hinzieht. Allerdings giebt es wohl auch Krankheitserreger, welchen selbst hohe fieberhafte Temperaturen nicht beizukommen im Stande sind, wie die Tuberkelbazillen.

Ueber die vernichtende Wirkung der Fieberhitze für die Krankheitskeime sind im Laboratorium der dritten medizinischen Klinik Versuche angestellt worden. Man kann bekanntlich die Körpertemperatur eines Thieres durch Verletzung des corpus striatum mittels des Sachs-Aronsonschen Hirnstiches ohne erhebliche Schädigung des Thieres bis über 42° bringen. Diese künstlich gesteigerte Temperatur hält tagelang an. Wurden derartig operirte Kaninchen, nachdem sie eine Körpertemperatur von 41° und darüber erreicht hatten mit Bazillen der Diphtherie oder der Hühnercholera oder des Schweinerothlaufs oder mit Pneumokokken infizirt, so vollzog sich der Ablauf der Infektion folgendermaassen:

1. Bei Dosen, die das Hundert- und Mehrfache der eben tödtlichen Gabe betrugen, trat eine Verlängerung des Lebens gegenüber den Kontrollthieren ein, manchmal von erheblicher, manchmal von geringerer Dauer.

2. Bei Dosen, die das Zwei- bis Dreifache der tödtlichen Gabe betrugen, gelang es, die Versuchsthiere zu heilen und dauernd am Leben zu erhalten.

Was leisten nun bei der Bekämpfung der Krankheit die sogenannten Fiebermittel! Der oberste Grundsatz jeder Therapie ist: „Nicht schaden“, und jeder therapeutische Eingriff hat doch nur einen Werth, wenn er die Heilbestrebungen der Natur unterstützt.

Jedenfalls dürfen wir die Hintanhaltung und Bekämpfung des Fiebers zu keinem therapeutischen Grundsatz erheben. Ein Fiebermittel ist nur dann am Platze, wenn es wie das Chinin bei der Malaria nicht nur das Fieber, sondern die ganze Krankheit bekämpft, wenn es also die ganze Krankheitsursache beseitigt. Leider wirkt das Chinin in dieser Weise nur gegen die eine genannte Krankheit; bei anderen fieberhaften Krankheiten vermag es nur Temperatur und Puls und somit den gesammten fieberhaften Stoffwechsel herabzusetzen. Man darf sich aber nicht der Hoffnung hingeben, durch künstliches Herabdrücken der Wärmeerzeugung den fieberhaften Prozess selbst zum Stillstand zu bringen. Eine Verminderung der Wärmeerzeugung ist nicht denkbar ohne Verminderung der Lebensthätigkeit des Organismus, ohne Herabsetzung seiner Reaktions- und Widerstandsfähigkeit. Eine solche Verminderung ist aber gleichbedeutend mit Vergiftung, welche sich häufig genug nicht allein in allgemeiner Abgeschlagenheit, sondern auch in ganz akuten Vergiftungserscheinungen, wie Herzstörungen, Ohrensausen und Magenbeschwerden äussern.

Trotz der Schattenseite des Cinchonismus, welcher unter Umständen sogar bei der Malariabehandlung die Heilung unliebsam stören kann, ist das Chinin bis auf den heutigen Tag das Ideal des internen Medikaments geblieben. Nur das Quecksilber und die Salizylsäure lassen sich noch mit ihm vergleichen.

So sehr die Wissenschaft bemüht war, ähnliche Spezifika gegen die verschiedenen in den Körper eingedrungenen Krankheitsursachen zu finden, so gering blieb der Erfolg. Die Digitalis, das Salizin, die Benzoesäure, Antipyrin, Kairin, Thallin, Antifebrin, Phenacetin, auch das Salipyrin — sie alle üben keine spezifische Wirkung aus; sie vermögen wohl das Fieber herabzudrücken durch Lähmung gewisser Zentren, manche von ihnen haben sich als symptomatische Mittel gegen gewisse nervöse Beschwerden in unserem Arzneischatz unentbehrlich gemacht, indem sie gleichfalls lähmend auf erregte Nervenzentren wirken, aber keins hat eine spezifische Wirkung und keins ist frei von nachtheiligen Wirkungen. Bei einigen treten so schnell und so leicht bedrohliche Vergiftungserscheinungen auf, dass sie überhaupt nur noch historischen Werth besitzen.

Wir müssen uns aber auch darüber klar werden, ob das hohe Fieber in allen Fällen absolut nur Heilwirkung ausübt; können die hohen und schliesslich angehäuften Temperaturen nicht auch schädlich wirken? Wir müssen zugeben, dass aussergewöhnlich hohe Temperaturen, besonders bei längerer Einwirkung, die Herzkraft beeinträchtigen und die Nervenzentren

bedrohen können, so dass doch eine Herabsetzung der Körperwärme anzustreben ist. Diesen Zweck kann man erreichen, indem man Wärme entzieht, ohne die Wärmeerzeugung selbst herabzusetzen, indem man den heissen Körper abkühlt, ohne die Mehrbildung von Reaktionswärme aufzugeben oder zu vermindern.

In diesem Sinne redete Cantani auf dem Berliner Internationalen Kongresse 1890 den verschiedenen hydriatischen Methoden, den kalten Vollbädern, den kalten Einwicklungen und Uebergiessungen, ferner den lauen und nach und nach abgekühlten Bädern, das Wort. Dem gleichen Zwecke können grosse Wassermengen dienen, die man trinken lässt oder mittelst des Enteroklysmas hoch in den Darm einführt.

Von allen diesen Prozeduren ist es bewiesen, dass sie dem Körper Wärme in sehr bedeutendem Maasse entziehen, indem sie grosse Mengen Wärme an das kältere Wasser abgeben, während sie die Wärmeerzeugung im Innern keineswegs herabsetzen, sondern sogar steigern. Liebermeister hat beobachtet, dass die Temperatur in der Achselhöhle während dieser Wärmeentziehungen nicht sinkt — sie fällt erst nach vollendeter Wärmeentziehung für einige Stunden — also nicht sinkt, während die Peripherie sehr viel Wärme — bei Gesunden bis siebenmal mehr als bei gewöhnlicher Bekleidung — abgiebt. Man muss den Schluss ziehen, dass diese Wärmeentziehungen die Wärmeerzeugung ausserordentlich vermehren. Die Wärmeentziehung kommt also nur einem Theil des Körpers, der Oberfläche, zu Gute; im Uebrigen steigert sie die Verbrennung und den Stoffverbrauch, der schon durch das Fieber erhöht ist, — sie erhöhen also den Heilwerth des Fiebers. Aber es ist auch begreiflich, dass eine solche künstliche Steigerung der Gewebsverbrennung und des Stoffverbrauches für Herz und Nervenzentren gefährlich werden kann, — wie der Kollaps im Bade beweist. Also auch in der hydriatischen Methode ist Vorsicht geboten, wie dieselbe in der Anwendung lauer oder lauwarmer Bäder mit allmählicher Abkühlung — zugleich zum grösseren Behagen des Kranken — immer mehr Anwendung findet.

Die Bäderbehandlung des Fiebers findet also mit Recht die grössere Zustimmung der Aerzte, weil sie den Heilungsprozess der Natur unterstützt, sie beseitigt nicht das Fieber, sie beseitigt nur die gefährliche Wärmestauung, während die inneren chemischen Fiebermittel die Wärmeerzeugung lähmen — und abgesehen von ihren giftigen Nebenwirkungen — die Heilung nur verzögern können.

In den letzten zwei Jahren ist eine neue dritte Methode, auf das Fieber einzuwirken, angebahnt worden, die man vielleicht als kutane bezeichnen kann.

Im März 1893 machte Sciolla in Genua die überraschende Mittheilung, dass Guajacol, auf die äussere Haut gepinselt, in kurzer Zeit eine bedeutende Herabsetzung der fieberhaft erhöhten Temperatur herbeiführe. Sciolla hatte bei den verschiedensten fieberndon Kranken, besonders bei Tuberkulösen, Guajacol in Dosen von 2 bis 10 ccm auf die Haut gepinselt und die betreffende Stelle dann sofort mit einem luftdicht abschliessenden Verbande bedeckt. Unter reichlichem Schweiss sank die Körpertemperatur innerhalb drei bis vier Stunden, um nach sechs bis acht Stunden wieder, und meist unter Schüttelfrost, rapide anzusteigen. Das Allgemeinbefinden, Puls und Athmung wurden dabei nicht gestört. Eine Schädigung der Nieren, durch welche das Guajacol zum grossen Theil wieder ausgeschieden wurde, wurde nicht beobachtet. In einigen Fällen wurde durch Wiederholung der Pinselungen an demselben Tage sogar eine Tagesdosis von 30 g erreicht ohne Nachtheil für die Patienten. Auf Grund dieser Beobachtungen empfahl Sciolla das Guajacol als ein sicheres und unschädlich wirkendes Antipyreticum.

Das Mittel wurde darauf von Bard in Lyon und ferner auf der Senatorschen Klinik von Stolzenburg nachgeprüft. Die Wirkung des Guajacol bestätigte sich; sie waren beide von ihrer Intensität überrascht, so dass sie rathen, nie mehr als 0,5 bis 1 g pro dosi anzuwenden.

Der Abfall geschieht in den ersten zwei Stunden sehr schnell, dann allmählich, und in der Regel wird in fünf bis sechs bis acht Stunden der tiefste Stand erreicht. Die Temperaturerniedrigung beträgt nach ½ bis 1 g Dosen 2 bis 3° C. nach grösseren Dosen sogar 5° C.

Bei gesunden Personen findet dagegen nach Einpinselungen von sogar 3 bis 5 g gewöhnlich keine nennenswerthe Temperaturerniedrigung statt.

Mit wenigen Ausnahmen erfolgt der Temperaturabfall unter starkem Schweissausbruch. Die Temperatur steigt unter Frösteln und selbst unter heftigem Schüttelfrost wieder an und erreicht leicht einen höheren Grad als vorher. Diese Erscheinungen werden aber so lästig und führen auch bei Wiederholung zu einem derartigen Schwächegefühl, dass sich die weitere Anwendung verbietet. Athmung und Puls werden im Allgemeinen nicht ungünstig beeinflusst, doch sind auch Kollapserscheinungen seitens des Herzens beobachtet.

Auf die Nieren scheint das Guajacol nicht zu wirken; Albuminurie ist nicht beobachtet worden, oder, wo dieselbe vorhanden, wurde sie nicht gesteigert.

Die lokalen Reizungen der Haut durch das Mittel sind nicht erheblich und hängen jedenfalls von der Reinheit des Präparates ab. Erytheme werden zwar häufiger beobachtet, lassen aber bald nach.

Ekzeme oder Oedeme treten wohl auch gelegentlich auf, ohne jedoch ernsteren Charakter anzunehmen.

Der praktische Werth dieser Methode ist nicht bedeutend, da ihre Gefahren einen intensiveren, fortgesetzten Gebrauch verbieten. Bei Tuberkulose will man hier und da einigen Nutzen gesehen haben. Am ehesten lässt es sich bei der Behandlung des Erysipels verwerthen, wo bei besonders hoher Temperatur eine schnelle Entfieberung gewünscht wird.

Am interessantesten ist wohl der Mechanismus der Wirkung. Bekanntlich ist das Resorptionsvermögen der unverletzten Haut sehr gering. Deswegen hat man angenommen, dass die Aufnahme des Guajacols durch die Lungen geschehe. Diese Annahme ist aber irrig; denn einmal ist eine Verdunstung des Guajacols durch den abschliessenden Verband verhindert, und ferner bleibt bei unmittelbaren Einathmungen von Guajacoldämpfen die geschilderte Wirkung aus.

Sciolla nimmt jedoch eine Resorption von Guajacol durch die Haut an; nach seiner Theorie bindet das Guajacol die fiebererregenden Toxine und macht dieselben unschädlich.

Guinard konnte bei Thieren nach Einpinselungen von Guajacol dieses nicht im Harn nachweisen. Er leugnet daher die Resorption und nimmt an, dass das Mittel auf die Nervenendigungen in der Haut nach Art der Revulsiva, ähnlich wie ein Senfteig wirke.

Dem negativen Befunde von Guinard stehen jedoch die Angaben von Lannois und Linossier gegenüber, welche bereits eine Viertelstunde nach der Einpinselung Guajacol im Harn nachweisen konnten. Die Ausscheidung erreichte ihr Maximum nach 1 ½ bis 4 Stunden und war meist nach 24 Stunden beendet. Innerhalb dieser Zeit waren von den auf die Haut eingepinselten 2 bis 4 g Guajacol 55% durch den Urin ausgeschieden worden.

Stourbe bestätigt die Ausscheidung durch den Harn; er machte ferner die interessante Beobachtung, dass ein Zusatz von Glycerin zum Guajacol die Resorption ganz beträchtlich verhindert.

Für die Thatsache der Resorption spricht wohl auch der nicht selten auftretende Guajacolgeschmack nach der Einpinselung, wonach also auch durch die Speicheldrüsen eine Ausscheidung stattfindet.

Indess genügt die Resorption allein nicht zur Erklärung der temperaturherabsetzenden Wirkung; denn Klystiere von Guajacol sind nicht im

Stande, wenigstens nicht in auffälliger Weise, die Einpinselungen zu ersetzen. Dass der peripherische Nervenreiz eine grosse Rolle spielt, beweist das Experiment von Guinard. Dieser beobachtete, dass bei einem Kaninchen, bei welchem der Ischiadicus durchschnitten war, die Einpinselung wirkungslos blieb, während bei den Kontrolthieren die Temperaturerniedrigung eintrat.

Ist diese genannte Guajacolwirkung schon sehr erstaunlich, so musste noch überraschender die Mittheilung von Tensier wirken, welcher durch Einpinselungen mit Cocaïn dieselben Wirkungen wie mit Guajacol beobachtet haben wollte. Auch Versuche von Geley wollten zeigen, dass Aufpinselungen von 5 cg bis 1 dg Cocaïn mur. in 1 ccm Wasser fieberhafte Temperatur um $^1/_2$ bis 3° erniedrigten. Sogar auf subnormale Temperaturen sollte das Cocaïn in der Weise wirken, dass sie zu normaler Höhe gesteigert würden. Die Cocaïneinpinselungen sollten also nicht einfach antipyretisch, sondern vollständig regulatorisch auf die Wärmeökonomie des Körpers wirken.

Diese auffallende Wirkung des Cocaïns habe ich nachgeprüft. Bei den verschiedensten fieberhaften Krankheiten pinselte ich Dosen von 1 cg bis zu 2 dg in wässeriger Lösung auf die Haut, nach derselben Methode wie das Guajacol, habe aber weder bei Phthisis pulmonum, noch bei Pleuritis, noch bei Typhus abdominalis eine Beeinflussung der Temperatur bemerkt. War die Temperatur im Ansteigen begriffen, z. B. in den ersten Nachmittagsstunden, so wurde sie durch die Cocaïneinpinselungen in keiner Weise aufgehalten. Ein einziges Mal beobachtete ich unmittelbar nach dem Einpinseln bei einem Phthisiker einen Abfall von $^4/_{10}$ Graden nach Ablauf einer Stunde; die Temperatur desselben bewegte sich jedoch so unregelmässig, dass ich die genannte Erniedrigung nicht als Cocaïnwirkung ansehen kann, zumal ich sonst niemals einen Einfluss des Cocaïns beobachten konnte; auch die Pulsfrequenz und das subjektive Befinden zeigten keine Veränderung. Bei Typhus abdominalis trat zweimal bei acht Einpinselungen etwa 12 bis 14 Stunden später ein leichter Schweissausbruch auf, aber auch von diesem ist es nicht sicher, ob er mit der Cocaïneinpinselung in Zusammenhang steht.

Ich kann also nach meinen Kontrolversuchen dem Cocaïn auch nicht den geringsten Einfluss auf die Körpertemperatur zuerkennen. Anderweitige Kontrolversuche habe ich in der Litteratur nicht gefunden.

Es würde sich aber wohl verlohnen, die französischerseits behauptete Wirkung des Cocaïns auch noch anderweitig nachzuprüfen.

Dagegen veranlassten mich die überraschenden Wirkungen des Guajacol, einige chemisch verwandte Körper desselben auf gleiche Wirkungen hin zu prüfen.

Das Guajacol wird gewöhnlich aus dem Harze des Guajakholzes gewonnen, findet sich aber auch in den beiden Kreosotarten, dem Steinkohlentheerkreosot und noch mehr im Buchenholztheerkreosot.

Es lag nahe, zunächst das Kreosot zu prüfen und zwar verwandte ich den Buchenholztheerkreosot, welcher wohl ausschliesslich in der Pharmakopoe Verwendung findet.

1 g Kreosot, auf die Haut gepinselt, hatte keinen Einfluss auf die Temperatur; der Einfluss jedoch wuchs mit der aufgepinselten Menge. Bei 2 g betrug die Temperaturerniedrigung gewöhnlich 1 bis 1,3°, bei 3 g bis zu 2°, bei 4 g 3° C. Grössere Dosen habe ich nicht angewendet. Der Temperaturabfall vollzog sich meist ebenso wie bei der Guajacolanwendung; die Schweissbildung schien mir noch etwas stärker zu sein; sie begann 3 bis 4 Stunden nach der Einpinselung; nach 5 Stunden stieg die Temperatur gewöhnlich unter Schüttelfrost zu der alten Höhe, welche sie mitunter etwas überschritt.

Diese Wirkung des Kreosot ist um so weniger überraschend, als das Guajacol eben ein wesentlicher Bestandtheil desselben ist.

Ausser dem Guajacol kommt im Kreosot als wesentlicher Bestandtheil das Kreosol vor. Dasselbe wurde ebenfalls geprüft.

Es wirkt für sich allein fast ebenso wie das Guajacol, nur dass hier die Schweissbildung seltener auftritt. 2 g Kreosol können innerhalb drei Stunden um 3 ½° die Temperatur erniedrigen; nach 5 ½ Stunden ist die Temperatur auf der alten Höhe, nach Stunden um ½ bis 1° überschritten.

Bei dem chemischen Charakter der genannten Stoffe als aromatische Körper war es naheliegend, den Hauptvertreter derselben, das Phenol, auf seine kutane Wirkung hin zu prüfen. Diese Prüfung hat aber unüberwindliche Schwierigkeiten. Stärkere wässerige Lösungen sind für die Haut zu gefährlich, und bei fettigen Lösungen, sowohl in Oel wie in Vaselin, konnte ich keinen nennenswerthen Einfluss beobachten. Damit ist aber die Frage nicht entschieden, denn auch das Guajacol versagt bei Mischung mit Oelen und Fetten.

Dass die Phenole jedoch eine kutane antipyretische Wirkung ausüben, geht aus der beobachteten Wirkung des Lysols hervor. Das heute viel gebrauchte Lysol ist eine Mischung von Roh-Kreosolen, welche durch neutrale Seife löslich gemacht sind. Lysol, auf die Haut gepinselt,

vermag binnen drei bis vier Stunden bei Dosen von 2 bis 4 g die fieberhafte Temperatur um 2 bis 3° C zu erniedrigen. Normale Temperaturen werden nicht beeinflusst. Wird das Lysol in öliger Verdünnung verwendet, so bleibt auch bei Fieberhitze die Wirkung aus.

Die beschriebene Wirkung der genannten Benzolderivate ist um so wunderbarer, als die Lösungen der bekannten Fiebermittel, das Chinin und das Antipyrin, selbst bei stärkeren Konzentrationen auf die Haut gepinselt, keine antipyretische Wirkung äussern. Damit ergiebt sich aber auch wohl, dass die Resorption des Guajacols und der gleichwirkenden Körper allein die erstaunliche Wirkung nicht hervorbringt, sondern noch nervöse, nicht näher bekannte Prozesse ins Spiel gesetzt werden. Auffallend ist es, dass fast bei allen die Schweissbildung ein hervorstechendes Symptom ist, welches die Erniedrigung der Temperatur begleitet.

Ich möchte mir vorstellen, dass die genannten Körper hauptsächlich einen Reiz auf die sekretorischen Fasern der Schweissdrüsen ausüben. Dieser Reiz ist aber nicht von der Resorption abhängig; denn in fettigen und öligen Lösungen tritt auch Resorption auf, jedoch bleibt bei dieser Mischung der temperaturerniedrigende Reiz aus. Der Schweiss ist das hauptsächlichste Fiebermittel der Natur. Der schwitzende Körper giebt mehr Wärme an die Peripherie ab als der trockene — der Schweiss verhindert die Wärmestauung — abgesehen davon, dass gleichzeitig schädliche Stoffe ausgeschieden werden.

Viele akute fieberhafte Katarrhe gehen unter spontaner Schweissbildung zurück, der Gelenkrheumatismus verliert bei feuchter Haut an Schmerzhaftigkeit, der kritische Schweiss bei Lungenentzündung zeigte die Entfieberung an, ehe man das Thermometer kannte. — Das Warmhalten, die künstliche Erzeugung von Schweiss durch Wärme bedeutet für den Körper eine Abkühlung, so paradox es klingt.

Ob das Guajacol und die ihm gleichwirkenden Körper allein durch die Schweisserzeugung wirken, wage ich nicht zu entscheiden, jedenfalls ist sie aber eine wesentliche Komponente der fieberwidrigen Wirkung.

Sicherlich stecken unter den aromatischen Körpern noch viele von ähnlicher Wirkung, und es verlohnt sich wohl der Mühe, sie alle experimentell zu prüfen. Wenn auch ein unmittelbarer praktischer Erfolg nicht zu erwarten steht, so behält die Gewinnung rein wissenschaftlicher Thatsachen auch in der praktischen Medizin ihren Werth, und nie ist die Möglichkeit ausgeschlossen, dass sie auch unschätzbare praktische Verwerthung finden kann.

Referate und Kritiken.

Dr. Paul Myrdacz, k. u. k. Stabsarzt. Handbuch für k. u. k. Militärärzte. II. Band. Beiträge zur Kenntniss des Militär-Sanitätswesens, unter Mitwirkung hervorragender Fachgenossen herausgegeben. Wien 1895. Verlag von Josef Safàr.

Heft I. Das französische Militär-Sanitätswesen von Dr. Paul Myrdacz.

„ II. Sanitätsgeschichte des Krimkrieges 1854 bis 1856 von demselben.

„ III. Geschichte des k. u. k. österreich-ungarischen Militär-Sanitätswesens von Dr. S. Kirchenberger, k. u. k. Regimentsarzt.

Infolge vielseitiger Anregungen seit dem Erscheinen der Vorschrift über die stabsärztlichen Prüfungen in Oesterreich-Ungarn hat der bewährte militärärztliche Schriftsteller P. Myrdacz es unternommen, jene Theile des Prüfungsprogramms, für welche es an leicht zugänglichen litterarischen Behelfen mangelte, in kurzgefassten und dennoch möglichst erschöpfenden Aufsätzen darzustellen. Das vorläufige Programm der letzteren umfasst die Geschichte und gegenwärtige Gestaltung des österreich-ungarischen, deutschen, französischen, italienischen und russischen Militär-Sanitätswesens, die Sanitätsgeschichte des Krimkrieges, der Feldzüge 1859, 1864, 1866, des deutsch-französischen und russisch-türkischen Krieges, ferner die Geschosswirkung und die Improvisationen, Zelte und Baracken und das Krankentransportwesen.

Erschienen sind bisher in rascher Aufeinanderfolge, welche bei der kurzen, seit dem Erlasse jener Vorschrift verflossenen Zeit recht bemerkenswerth ist, die oben angeführten Abhandlungen.

Es ist leider an dieser Stelle nicht möglich, so auf die hochinteressanten Monographien einzugehen, wie dieselben es verdienen; wir empfehlen die hochbedeutsamen Werke unseren Lesern auf das Angelegentlichste zu eingehendem Studium.

I. Die Geschichte des französischen Militär-Sanitätswesens charakterisirt sich anfänglich durch die Rivalität zwischen „Aerzten“ und „Chirurgen“ und späterhin durch den Kampf beider gegen die Vorherrschaft des Kriegskommissariats und der Intendanz, welcher schliesslich mit dem vollen Siege des Sanitätswesens endet.

Die ersten Andeutungen eines „geordneten Sanitätswesens“ finden sich in Frankreich um das letzte Drittel des 15. Jahrhunderts bei dem Heere Karls des Kühnen, welcher jeder Kompagnie von 800 Mann einen Chirurgen zutheilte. Letztere pflegten gewöhnlich im Herbste nach Beendigung der Kriegsaktionen wieder ihre alte Zivilpraxis voll aufzunehmen. Das genügte selbstverständlich, zumal bei der höchst umständlichen Wundbehandlung, für den Truppendienst, durchaus nicht. Um so erstaunlicher ist es, dass die 1597 bewährten Einrichtungen Sullys — entsprechend den Bestrebungen Parés — sehr bald wieder vergessen wurden: Sully hatte für die erste Hülfe eine bewegliche Ambulanz eingerichtet, von welcher die Verwundeten in das stehende Spital überführt wurden. — Im Jahre 1718 erschien das erste Sanitätsreglement, welches ausführlich wiedergegeben ist und recht interessante Aufschlüsse über den Dienstbetrieb bietet. — Eine wesentlichere Aenderung desselben erfolgte 1747 mit der Einführung

der Kriegskommissare, welche durch die ewigen Eifersüchteleien zwischen Aerzten und Chirurgen immer mehr Einfluss — und leider keinen guten — auf das Militär-Sanitätswesen gewannen.

Die Ausbildung der Chirurgen liess in älterer Zeit Manches zu wünschen übrig und geschah seit 1718 in den Militärspitälern, wo die Unterweisung in Anatomie und Operationslehre erfolgte. Nichts desto weniger war ihre Stellung seit Paré eine hochgeachtete und durch Eifer und Geschick bei den vielen Feldzügen wohlverdiente; zur weiteren Förderung in wissenschaftlicher Beziehung wurde 1767 eine periodische medizinische Zeitschrift für Militärärzte (die erste überhaupt) gegründet, welche jedoch schon 1772 wieder einging. — In der späteren Zeit wurde bald mehr, bald weniger Werth auf die Ausbildung der militärärztlichen Eleven gelegt, je nach Laune der betreffenden Machthaber oder der die letzteren berathenden Personen; gelegentlich war für die Auflösung der oft blühenden Bildungsschulen auch der Geldmangel maassgebend. — Trotzdem ging es mit der Ausbildung, wenn auch oft durch Rückschritte in übelster Weise unterbrochen, im Allgemeinen vorwärts.

Während der Revolution und des Kaiserreichs (1789 bis 1815) konnte das Militär-Sanitätswesen den an dasselbe gestellten Anforderungen nur in der ersten Zeit genügen; der Nachwuchs fehlte, welcher um so nothwendiger war, je mehr die Reihen der Sanitätsoffiziere durch die fortwährenden Kriege gelichtet wurden. Hierzu kam, dass die Freudigkeit zum Dienst trotz aller Aufopferung der Militärärzte durch kränkende Einschränkungen auch in dieser Zeit getrübt wurde: so besonders im Jahre 1797, wo man den gesammten Sanitätsdienst den Kriegskommissaren und der Intendanz so gut wie unterstellte, — eine Anordnung, die erst 1811 zu Gunsten der Aerzte geändert wurde. — Nach dem Sturze des ersten Kaiserreichs musste der Sanitätsdienst zum Theil von Grund aus wieder aufgebaut werden. Durch das Reglement von 1824 waren der Intendanz sehr umfangreiche Befugnisse eingeräumt, welche durch Uebergriffe stetig vergrössert wurden, da die „Mitglieder des Sanitätsraths, weise und gelehrte, aber friedliche Männer . . . der Intendanz endlich ganz freie Hand liessen". — Schier unerträgliche Zustände waren die Folge, auch noch nach der Organisation von 1852, welche zwar den Unterschied zwischen Aerzten und Chirurgen endlich zum Verschwinden brachte, aber die Unterordnung der Spitalsärzte unter die Intendanz bestehen liess und ausserdem den wiederholt bereits gewährten Offiziersrang den Militärärzten wieder einmal entzog. — Erst die üblen Erfahrungen in den Kriegen 1854 bis 1856, 1859, 1870/71 bahnten den nothwendigen Wandel an: 1860 wurden die Militärärzte zu Sanitätsoffizieren ernannt; in der Zeit von 1872 bis 1875 erfolgte eine neue Organisation des Sanitätskorps, welches endlich 1882 bezw. 1889 (nach den Erfahrungen in Tonkin) völlig selbstständig gemacht wurde.

Die Zentralleitung des Sanitätsdienstes liegt jetzt im Kriegsministerium, wo der Inspecteur général alle den Dienst angehenden Fragen bearbeitet. Die Korpssanitätschefs, die Dienstchefs der einzelnen Formationen sind in Bezug auf den Sanitätsdienst Vorgesetzte des gesammten Militär- und Zivilpersonals für diesen Dienst; bei den Truppentheilen ist der Chefarzt nur fachtechnischer Vorgesetzter bezw. der Gesundheitspflege und der Heilkunde.

Das Sanitätskorps umfasst die Aerzte und Apotheken (im Frieden 1300 bezw. 185), deren Ergänzung im Mobilmachungsfalle aus

uptmannsrang zugebilligt wurde. Als eine Mittelstufe zwischen Regiments- d den übrigen Feldscherern schuf man 1769 die Bataillonschirurgen, ren 1779 jedes Regiment zwei (drei im Kriege) im Stande führte, hrend 19 „Unterchirurgen“ (die früheren Feldscherer) vorhanden waren.

Durch die Reformen unter Josef II. wurde an die Spitze des gesammten eres-Sanitätswesens der Protochirurg berufen, welcher dem Hofkriegs- he angehörte und zugleich Leibchirurg Seiner Majestät war. Dem nge nach folgten die Stabschirurgen (als „Direktoren des Medizinal- sens“ in den Provinzialhauptstädten bezw. als „Direktoren“ in Festungs- d Invalidenspitälern), sodann die Regimentschirurgen, endlich die Unter- irurgen, welche sich aus den Zöglingen der Josefs-Akademie oder aus aktikantenlehrlingen (mussten der lateinischen Sprache mächtig sein d bei Militärspitälern lernen) ergänzten. — Der Titel „Chirurg“ wurde st 1802 durch „Arzt“ ersetzt, trotzdem doch schon lange Zeit die Aus- ldung des gesammten höheren Personals eine gleichmässige und dieselbe Medizin und Chirurgie war (Oberstfeldarzt, Stabs-, Regiments-, Ober-, nter-Feldarzt).

Einen sehr ungünstigen Erfolg hatte die 1809 aus persönlichen, nicht chlichen Gründen erfolgte Uebertragung des Referats über Sanitäts- gelegenheiten im Hofkriegsrathe an einen Laien (bis 1853), welches sher der Chef des Militär-Medizinalwesens, der „Oberstfeldarzt“, gehabt tte. Die Folge war ein völliger Stillstand aller organisatorischen Ver- sserungen in dieser Zeit; Verständniss und Theilnahme fehlten dem aien. Hierzu kam, dass auch die „Stabsärzte“ bei den Landes-General- ommanden nicht die eigentlichen Referenten darstellten, sondern mehr rathende Organe der verschiedenen wirklichen Referenten waren, elche gelegentlich ohne jede Mitwirkung der Stabsärzte alle möglichen nitären Angelegenheiten bearbeiteten und entschieden! Bezeichnend für ie Stellung der Feldärzte damals ist es, dass der Oberarzt, ein Doktor er Medizin und Chirurgie, erst seit 1843 mit „Herr“ angeredet wurde.

Alles drängte zu einer Reorganisation, welche endlich 1848 (März) rschien, jedoch „allenthalben eine ungünstige Aufnahme fand“, da sie diglich einen Rückschritt in ein veraltetes System bedeutete, wie selbst Erzherzog Johann unter Anderem einer Deputation gegenüber äusserte. Unter dem Drucke der damaligen Unruhen und Kriegsnoth, welche einen ussergewöhnlichen Bedarf an Feldärzten heischte, wurden bereits im August 1848 „Begünstigungen der feldärztlichen Branche“ erlassen, welche ndlich den Bann lösten, „welcher seit mehr als einem halben Jahrhundert uf den Aerzten unserer Armee unverdient lastete (Dr. Felix v. Kraus): ie Feldärzte erhielten den Offizierscharakter. — Aber schon 1849 kamen Einschränkungen, und später wurde den Aerzten wieder der Offiziers- charakter genommen. — 1853 brachte die wesentliche Verbesserung, dass ie Sanitätsverwaltung als integrirender Bestandtheil (an deren Spitze er Chef stand) der Militär-Administration einverleibt wurde, während die Stabsärzte bei den Generalkommandos das wirkliche Referat erhielten. Das Jahr 1855 brachte das Militär-Sanitätskomitee und setzte jene Chargen- bezeichnungen fest, welche zur Zeit noch bestehen: Generalstabsarzt (Generalmajor), Oberstabsärzte 1. und 2. Klasse (Oberst und Oberst- lieutenant), Stabsarzt (Major), Regimentsärzte 1. und 2. Klasse (Haupt- mann 1. und 2. Klasse, Oberarzt (Oberlieutenant), Oberwundarzt (Unter- lieutenant); Unterarzt und feldärztlicher Gehülfe gehörten zu den „Stabsparteien“. — Es folgten weitere Reorganisationen in den Jahren 1857,

1859, 1864 und 1869 (Armee-Sanitäts-Statistik), durch welche im Wesentlichen die Oberbehörden betroffen wurden; Anfang 1869 folgte, dass „die graduirten Militärärzte in ihrer Gesammtheit ein Offizierkorps“ bildeten, (die Ernennungen erfolgten durch Seine Majestät), dessen Pflichten durch die „organischen Bestimmungen für die Militär-Sanität“ geregelt wurden. Nach denselben hatte das „militärärztliche Offizierkorps“ die Leitung und Ausübung des gesammten Sanitätsdienstes im Heere und wurde hierin durch die Sanitätstruppe (unterstellt besonderen Offizieren) unterstützt. Chef des Ganzen war der rangältere der beiden jetzt etatsmässigen Generalstabsärzte (14. Abtheilung, Sektion III des Reichskriegsministeriums). Die Schattenseiten dieser anfangs freudig begrüssten Organisation machten sich bald geltend: der Friedensstand an Aerzten war viel zu gering bemessen: — die Militärärzte hatten die volle Verantwortung (besonders in den Sanitätsanstalten) für einen geregelten Dienstbetrieb, aber keinerlei Befehls- oder Strafrecht über die dienstthuenden Personen; dieses war den zumeist jüngeren Sanitäts-Abtheilungs-Kommandanten übertragen. — Letzterem Uebelstande wurde erst durch die Bestimmungen vom 15. 6. 1894 abgeholfen, nach welchen die Militärärzte Kommandanten der Militär-Sanitätsanstalten im Frieden und Krieg wurden, nachdem schon vorher (1884) — und auch jetzt wieder — eine Vermehrung, besonders in den höheren Stellen etatisirt war.

Die Ergänzung und Ausbildung des ärztlichen Personals liess anfänglich sehr viel zu wünschen übrig; erst durch Gründung der medizinisch-chirurgischen Militär-Akademie (1785), welche 13. 2. 1786 durch A. K. O. als Josephinische medizinisch-chirurgische Akademie bezeichnet wurde, fand eine durchgreifende Aenderung statt: die Anstalt wirkte erfolg- und segensreich. — Trotzdem wurde dieselbe sehr bald vielfach angefeindet, so besonders nach dem Tode ihres grossen Schöpfers und zur Zeit der Napoleonischen Kriege, wo der Bedarf an medizinisch und chirurgisch durchgebildeten Aerzten von dem Josephinum allein nicht bestritten werden konnte, — dies nicht zum Geringsten bedingt durch die schlechte Stellung der Militärärzte, welche den erforderlichen Nachschub und Mehrbedarf an Zöglingen nicht gewinnen liess. Schon 1820 wurde die akademische Lehrthätigkeit der Anstalt sistirt! Die Wiedereröffnung erfolgte 1824, nachdem der Studienplan analog demjenigen auf den erbländischen Universitäten geregelt war (höherer und niederer Kursus). Indessen blieb der erwartete Zudrang geeigneter junger Leute bei der erbärmlichen Stellung der Oberärzte in der Armee aus, hinzu kamen Missgunst von oben und unten; — im Oktober 1848 erfolgte die Auflösung der Anstalt, wobei grundsätzlich ihre Vereinigung mit der Universität ausgesprochen wurde. Jetzt fehlte es erst recht an Ersatz. Das Josephinum wurde 1854 deshalb nothgedrungen wieder eröffnet, mit höherem fünfjährigen und niederem dreijährigen Kursus; letzterer ging 1864 ein, so dass von dieser Zeit ab nur noch Doktoren der Gesammtmedizin aus der Anstalt hervorgingen. Trotz guter Leistungen hörte indessen der Kampf gegen die „zu theure“ Anstalt nicht auf, war erfolgreich, und 1874 wurde das Inventar derselben dem Garnisonspital I überwiesen, zum Theil zur Errichtung eines militärärztlichen Kursus. Aber diese „billige“ Einrichtung bewährte sich nicht, trotz aller Stipendien, durch welche Aspiranten angelockt werden sollten. Man kam immer wieder auf die Wiedererrichtung des Josephinum zurück, die jedoch bisher an dem Widerstande Ungarns scheiterte.

Zur Fortbildung der Militärärzte bestehen seit 1870 Operations- und Verbandkurse, seit 1886 Kommandos auf Universitätskliniken, seit 1894 die stabsärztlichen Prüfungen, neben wissenschaftlichen Vereinen in grösseren Garnisonen. — — Die Ausbildung der einjährig-freiwilligen Aerzte (seit 1868) ist von Kirchenberger in besonderem Anhange bearbeitet.

Ueber die Organisation des Sanitäts-Hülfspersonals sei nur hervorgehoben, dass seit 1892 jede Infanterie- und Jäger-Kompagnie 4 Blessirtenträger (das Bataillon 1 Unteroffizier, das Regiment 1 Feldwebel), die Korps- und Divisionsartillerie-Regimenter 1 Unteroffizier und per Batterie 4 ausgebildete Kanoniere haben und dass seit 1893 von jeder Kompagnie oder Batterie 2 Leute, von jedem Bataillon 1 Unteroffizier neu ausgebildet werden. Die Ausrüstung der Blessirtenträger ist im Wesentlichen eine zeitgemässe. — Die Sanitätstruppe, eingetheilt in 26 Abtheilungen (2 nur Stammabtheilung), besteht im Frieden aus 83 (im Kriege 404) Stabs- und Oberoffizieren, 23 Kadetoffiziers-Stellvertretern, 513 (3120) Unteroffizieren, 615 (4004) Gefreiten und 1804 (14057) Gemeinen, nebst 83 Offiziersdienern. Die Sanitätstruppe ist nach den jüngsten Bestimmungen — zum Theile wenigstens — den als Kommandanten der Sanitätsanstalten fungirenden Militärärzten unterstellt. Ueber die Ausrüstung der Kompagnien sei auf das Werk verwiesen.

Die stabilen Sanitätsanstalten gliedern sich nach den „Organischen Bestimmungen von 1870“ in a) Garnisonspitäler mit Filialen, b) Truppenspitäler (Invalidenhausspitäler), c) Marodenhäuser und d) Militärheilanstalten der verschiedenen Kurorte. — Seit 1894 führen nur noch in den Letzteren den Befehl Frontoffiziere, in allen übrigen Anstalten Militärärzte.

Leider verbietet es der Raum, auf die Darstellung der historischen Entwickelung der Sanitätsanstalten in Frieden und Krieg und auf die Feldzugsberichte, welche Kirchenberger in seinem Werke bietet, hier näher einzugehen. — Der Sanitätsdienst im Felde ist seit 1879 derart organisirt, dass sich bei jedem höheren Truppenkommando Militärärzte als Abtheilungsvorsteher etc. finden (Armee-, Korps-, Divisions-, Chefarzt). — Zur Sanitätsausrüstung der Truppen gehören Verbandpäckchen, die Ausrüstung der Blessirten und Bandagenträger und der Sanitätstruppe. (Näheres hierüber ist in dem vortrefflichen Handbuche für k. und k. Militärärzte von Paul Myrdacz [2. Auflage] nachzusehen.) — Die Sanitätsanstalten sind solche I. erster Linie: Divisionssanitätsanstalten einschliesslich der Feld-Sanitätskolonnen des Deutschen Ritterordens, II. zweiter Linie: a) Feldspitäler einschliesslich der Blessirtentransport-Kolonnen des Rothen Kreuzes, b) Feldmarodehäuser, c) mobile Reservespitäler, d) Krankenhaltstationen, e) Eisenbahn-Sanitätszüge (einschliesslich solcher des Malteserordens und Krankenzüge), f) Schiffsambulanzen. III. stabile Sanitätsreserveanstalten: a) Festungsspitäler, b) bestehende Militär-Sanitätsansalten und Reservespitäler ausserhalb des Kriegsschauplatzes, c) Vereinsspitäler, Rekonvaleszentenhäuser und Zivilheilanstalten.

Die Infanterie-Divisionssanitätsanstalt ist für zwei Hülfsplätze, einen Verbandplatz, eine Ambulanz und eine Sanitätsmaterialreserve ausgerüstet; es sind ihr eigene Aerzte und eine Feld-Sanitätsabtheilung nebst Kolonne des Deutschen Ritterordens beigegeben; die Kavallerie-Divisions-Sanitätsanstalten haben keine eigenen Aerzte und sind für einen Hülfsplatz und einen Verbandplatz ausgerüstet. Die Feldspitäler sind selbständige Anstalten, verschieden eingerichtet nach

ihrer Verwendung im Felde oder Gebirge und haben Belegungsfähigkeit für 600 Mann; ihre Ausrüstung gestattet eine sofortige Dreitheilung; attachirt ist jedem Feldspitale eine Blessirten-Transportkolonne des Rothen Kreuzes. — Alle Sanitätsanstalten sind mit antiseptischem Verbandmateriale ausgestattet.

Den Schluss der werthvollen Monographie bildet die Darstellung des Militär-Medikamentenwesens und der Ausbildung der einjährig-freiwilligen Pharmazeuten.

III. Myrdacz selbst schreibt die Sanitätsgeschichte des Krimkrieges, welche mit drei Kartenskizzen ausgestattet ist, in formvollendeter Weise. Ein Referat über die Ausführungen zu geben, erscheint zwecklos, da dasselbe ein Eingehen auf Einzelheiten nöthig machen würde, was hier nicht thunlich ist; die treffliche Arbeit kann nur sehr sorgsam — wenn überhaupt mit Nutzen — durchgearbeitet werden.

Ltz.

Adolf Seipka, k. und k. Militär-Intendant im technischen Militär-Comité. Die Militär-Bekleidungsstoffe und deren Beurtheilung. (Organ der militär-wissenschaftlichen Vereine. Wien 1895. Heft 3.)

In einer interessanten und auch für jeden Laien verständlichen und was bei dem spröden Gegenstand besonders werthvoll ist, anregend geschriebenen Abhandlung geht der österreichische Militär-Intendant Seipka daran, die Beurtheilung der österreichischen und vergleichsweise auch der preussischen Militär-Bekleidungsstoffe einer recht eingehenden Kritik zu unterziehen.

Seine Einleitung unternimmt er vom Gebiet der Kleidungshygiene her, wobei er sich eng an die ja auch in Deutschland allerseits anerkannten vortrefflichen Abschnitte über Kleidung aus der Militär-Gesundheitspflege von Martin Kirchner anschliesst, um das Verhalten der Kleidungsstücke im Allgemeinen zur Feuchtigkeit, zu Wärme und Licht, zur Luft, zu Riechstoffen und Gasen, allerdings in recht kompendiöser Form, zu beleuchten.

Der Haupttheil der Arbeit besteht aus der Kritik der Erzeugung der Militär-Bekleidungsstoffe sowie der Beurtheilung der Haltbarkeit derselben. Der Verfasser beginnt mit einer Würdigung der verschiedenen Verfahren zur Gewinnung der Wolle, welche für das österreichische Heer nur von inländischen vollkommen gesunden und ausgewachsenen Schafen stammen darf, während die Verwendung anderer als vom Schafe stammender Thierhaare, dann die Verarbeitung von Pflanzenfasern, von Kunst-, Gerber- und Sterblingswolle, sowie einiger bei der Fabrikation sich ergebender Abfälle grundsätzlich untersagt ist.

Auf Grund hieran anknüpfender Betrachtungen, welche interessante Aufschlüsse über die Gewinnung der Wolle, über die Unterschiede der Winter- und Sommerwolle, der Sterblings- und der Kunstwolle geben, entwickelt Seipka die jedenfalls beherzigenswerthe Meinung, dass man sicher in der Lage sei, aus feinerer Wolle leichtere Gewebe herzustellen, die ebenso haltbar und bei der grösseren Schmiegsamkeit ebenso warm sind als die bisherigen Stoffe aus grober Wolle, die zwar ebenso haltbar und wärmedicht, aber erheblich schwerer und steifer seien, eine unausbleibliche Folge bei dem schweren Gewicht. Die feinwolligen Stoffe sind deshalb nicht theurer, weil die Stoffeinheit ein geringeres Gewicht hat als bei grobem Grundstoff. — Wichtig erscheint auch die Differen-

diagnose zwischen Kunstwoll- und reinen Woll-Geweben: Die erstere charakterisirt sich durch geringe Faserlänge, durch den — mikroskopisch zu beobachtenden — Schuppenmangel am Wollhaar und die pinselförmige Auflösung der Haarenden in Folge der intensiven Bearbeitung auf dem Reisswolf; zuweilen nützt auch die dynamometrische Stoffprüfung. Auch gegen eine übermässige Beimengung der kürzeren Sommerwolle wendet sich Seipka, da sie die Haltbarkeit beeinträchtige, während die Fabrikanten die Verwendung möglichst grosser Mengen von Sommerwolle anstreben; denn 100 kg rohe Sommerwolle liefern 8 bis 10 kg mehr reine Wolle als diejenige der Winterschur.

Es folgt dann das Kapitel der Färbung: die Farbstoffe des Pflanzenreichs sind in der Neuzeit durch die Alizarinfarbstoffe (bekanntlich Abkömmlinge des Anthracen) ersetzt, „welche eine schonende Behandlung der Wolle während des Färbeprozesses zulassen, der Wolle ihre Elastizität bewahren, sie spinnfähiger machen und eine bedeutende Abkürzung der Walkzeit ermöglichen". So wird in Oesterreich an Stelle des Krapp Alizarinroth, an Stelle von Sandel Alizarinbraun und an Stelle von Salzburgerschwarz zum Theil schon Alizarinschwarz verwendet. Der österreichische Verfasser erkennt bei dieser Gelegenheit die Leistungsfähigkeit der badischen Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen an, deren Alizarinblau besonders dunkle Farbentöne liefert. Ein Uebelstand dieser blauen Alizarinfarbstoffe ist allerdings noch ihre geringe Widerstandskraft gegen Alkalien, so dass Waschen mit Seife leicht einen Stich ins Grünliche hervorbringt. Deshalb kann man den Indigo doch wohl nicht so ohne Weiteres gänzlich bei Seite werfen. — Seipka bespricht dann auch die in Paris angestellten Versuche über die Entfernung, in welcher die Farben gut sichtbar sind; für die blauen Uniformen des deutschen Heeres ist hier die Zahl 6 einer 8theiligen Skala, bei der 8 den gänzlichen Mangel an Sichtbarkeit darstellt, aufgeführt.

Ein Schritt weiter in der Betrachtung der Entwickelung des Wollgewebes führt zur Erörterung der Eigenschaften der verschiedenen Garne. Da zeigt sich nun Seipka als ein gründlicher Kenner des Webstuhls und der Spinnmaschine, ihrer Einrichtungen und ihrer Fehler (starke Spannung der Kette und dadurch bedingte Schwäche derselben um 36 bis 40% gegenüber dem Schuss; ungleiche und unregelmässige Drehung der Spindeln, die statt zylindrischen perlschnurartiges Garn erzeugt; stärkerer Drell des an sich schlechten Garnes zur Erhöhung der Zugfestigkeit etc.). In dem Kapitel über das Gewicht sind eine Reihe interessanter Einzelheiten aufgeführt, wobei der Verfasser nicht unterlässt, als vortheilhafte Neuerung darauf hinzuweisen, „wenn das bisherige grobe, nicht wärmende, wenig haltbare und nichts weniger als schöne Leinenfutter durch ein abnehmbares, leichtes Schafwollfutter ersetzt würde. Im Sommer, wo der Mantel doch nur Schutz gegen grosse Nässe bieten soll, mithin leicht sein kann, wird das Futter herausgenommen, im Winter aber zur Erhöhung des Wärmeschutzes eingeknöpft". — Es folgt nun das Carbonisirungs-Verfahren (Zerstörung der Unreinigkeiten auf chemischem Wege, dem Seipka das Wort redet, sowie eine Kritik des üblichen Walkens (mechanische Bearbeitung des rohen Gewebes bei feuchter Wärme zur Herbeiführung der Verschlingung der hervorragenden vielen Wollfaserenden und zur Erzeugung einer widerstandsfähigen Filzdecke), eine Erklärung der Dekatirung (eine Art feuchtwarmer Pressung zur Erzeugung von Glanz), des Dämpfens (zur Ermittelung der Grösse des Schrumpfens). — Die wasserdichte

Imprägnirung der Militär-Bekleidungsstoffe hält Seipka für eine höchst wünschenswerthe Eigenschaft; er bezieht sich bei der Festsetzung der Eigenschaften einer guten Imprägnirung auf die uns ja wohlbekannten von Hiller zuerst aufgestellten Grundsätze der gleichzeitigen Durchlässigkeit für Luft, der Nicht-Beeinträchtigung der Farbe und der Festigkeit. Vor vier Jahren etwa wurden in Oesterreich derartige Versuche begonnen; seit zwei Jahren sind die Anstalten in Brünn und Budapest in vollem Betriebe. Die wasserdichte Imprägnirung der Mantelstoffe und Kappentuche erfolgt mit einer 1,7 prozentigen Lösung von essigsaurer Thonerde; die Lösung darf stets nur ein Mal (d. h. während des Tages) benutzt und muss daher jedes Mal frisch bereitet werden. Wichtig anzuführen ist noch die Beobachtung, dass bei Temperaturen über 38° R. sich die essigsaure Thonerde nicht in einer für die Imprägnirung geeigneten Weise (Abgabe basisch essigsaurer Thonerde an die Wollfaser) zersetzt, sondern dass sich vielmehr Aceton, Kohlensäure und Aluminiumoxyd bildet, welch letzteres als staubiges Pulver im Gewebe zurückbleibt und durch Klopfen leicht aus demselben entfernt werden kann.

Der zweite Haupttheil der Seipkaschen Arbeit handelt von der Beurtheilung der Haltbarkeit von Militär-Bekleidungsstoffen. Trageversuche bei der Truppe sind nicht in allen Fällen möglich; die stets erfolgreiche Vergleichung der zu übernehmenden Stoffe mit einem Stoff einfach mittels Auge und Griff ist nur einzelnen, besonders geübten und tastempfindlichen Personen gegeben; letztere sind nicht zu entbehren und müssen erzogen werden, wie das jetzt auch in den laufenden Stellen bei den preussischen Korps-Bekleidungs-Aemtern der Fall ist, wo unter den Offizieren derselben ein Aufrücken erfolgt; in Oesterreich seien nur im Ganzen fünf Stabsoffiziere bei den Montur-Verwaltungs-Anstalten vorhanden. Die Beurtheilung der Gewebe in Bezug auf ihre absolute Festigkeit und Dehnbarkeit erfolgt wie bei uns mittels des Kraftschen Dynamometers, welchen Seipka durch Anbringung eines graphischen Registrirapparats — wie mir scheint, nicht unwesentlich — verbessert hat. Für die Beurtheilung der mit diesem Instrument gewonnenen Resultate ist nicht die Grösse der Dehnbarkeit, welche der Seipkasche Kurvenschreiber anzeigt, sowie das Minimalgewicht nöthig; Seipka will auch ein Maximalgewicht festgesetzt haben unter der Begründung, dass, wenn man zu schlechterem Rohmaterial entsprechend mehr verwendet, der Stoff immer noch die Minimal-Zugfähigkeit und Minimal-Dehnbarkeit erreichen kann, nur wird er schwerer. Die Maximal-Gewichte fehlen auch in der Dienst-Anweisung für die preussischen Bekleidungs-Aemter.

Der Schluss bringt eine Reihe der gebräuchlichen, meist auch bei uns eingeführten Kunstgriffe zur Beurtheilung der Stoffe in Bezug auf Reinheit, Feinheit, Echtheit der Farbe (besonders chemische Reagentien), Mache und Aussehen, der Anhang die Ergebnisse der Untersuchung österreichischer und preussischer Militärbekleidungsstoffe. Das Urtheil über einige der letzteren möchte ich nicht übergehen: „Unter den Stoffen befinden sich einige, die eine Verbesserung der Qualität sehr vertragen würden; insbesondere ist das braune, das dunkelgrüne und das ponceaurothe Tuch No. 1 minderwerthig, da sie nach der Kettenrichtung eine verhältnissmässig niedere Arbeitskapazität aufweisen. . . . Dagegen muss hervorgehoben werden, dass zu sämmtlichen preussischen Stoffen feines Wollmaterial verwendet wird und auch das Aeussere dieser Stoffe einen im Allgemeinen sehr günstigen Eindruck hervorruft.“ Schumburg.

L. Bernegau, Korpsstabsapotheker: Chemische Streifzüge durch das Konservengebiet unter besonderer Berücksichtigung von Konserven für Massenverpflegung. — Apotheker-Zeitung 1895 No. 59 ff.

Eine ideale Armee-Konserve soll aus nationalökonomischen Gründen aus inländischen Erzeugnissen hergestellt, soll möglichst leicht, und unbegrenzt haltbar sein. Die letztere wichtige Forderung wird zeitig noch nicht in befriedigender Weise erfüllt und der Grund hierfür dürfte vornehmlich in der allmählich zunehmenden Ranzidität der bei der Fabrikation verwendeten Fette liegen. (Eine bemerkenswerthe Ausnahme macht die Dauernahrung von Stabsarzt Dr. Lübbert und Korpsstabsapotheker Dr. Schneider.) — Diese Ranzidität kann aber vermieden werden durch sorgsame Behandlung der verwendeten Fette, an deren Umsetzung schon vor der Verarbeitung zu Konserven Licht, Sauerstoff und Mikroorganismen gewöhnlich ungestört arbeiten können. Nach mehrjährigen Versuchen empfiehlt Bernegau eine Mischung von sechs Theilen Rinder- und sieben Theilen Schweinefett, welche von den schwer schmelzbaren Fettsäuren befreit und gut gereinigt, sowie gut verschlossen in Steingutgefässen aufbewahrt, nicht nur einen geeigneten Fettkörper zur Herstellung von Dauerkonserven, sondern auch ein schmackhaftes Speisefett für den täglichen Gebrauch bildet.

Bernegau beschreibt näher die Herstellung eines von ihm angegebenen Mischbrotes (bestehend aus Roggen und Kartoffelmehl, seinem Fettkörper, „Brotkonserve", Salz und Magermilch, dazu Hefe oder Sauerteig), welches sich durch hohen Nährwerth, guten Geschmack und grosse Haltbarkeit (fünf Wochen) auszeichnen soll, — weiter von Zwieback und Suppenkonserven.

Auch die Fleischkonservirungsmethoden lassen noch gar Manches zu wünschen übrig. Fast in allen Ländern, welche im Grossen Fleischkonserven darstellen, wird nach Appert mit gewissen Modifikationen gearbeitet. Das Verfahren ist auch verhältnissmässig sicher, nur muss man bei der Fabrikation beachten, dass für jede einzelne Fleischart die Dauer des Erhitzens und der Druck im Appertschen Topfe genau festzustellen sind (und zwar vorher bei jeder grösseren Herstellung), um nicht nur eine haltbare, sondern auch eine wohl- und charakteristisch schmeckende Konserve zu erhalten. Dringend zu rathen ist auch die Einrichtung von Ställen bei jeder grösseren Fabrik, um die Thiere und deren zweckmässigste Fütterung vor ihrer Verwerthung gehörig beaufsichtigen zu können.

Bernegau hofft auch im Grossbetriebe eine grössere Schmackhaftigkeit der Fleischkonserven dadurch zu erreichen, dass er die Erhitzung der Fleischeiweissverbindungen auf ein Minimum beschränkt, indem er in Kalttrockenkammern (ähnlich auch bei Gemüse- und Obst-Konserven) den Fleischstücken den grössten Theil ihres Wassers entzieht und dann dieselben gereinigt in Dosen hermetisch verschliesst, welche letzteren sofort unter bestimmtem Druck kurze Zeit im Appertschen Topfe erhitzt, später ganz allmählich abgekühlt werden. — Gemüsekonserven werden neuerdings in Deutschland vorzüglich hergestellt. Bernegau bedauert das in Deutschland geltende Verbot der Färbung der Konserven mit Kupferlösungen, da hierdurch dem trefflichen deutschen Fabrikate der Weltmarkt verschlossen werde; ein Gehalt von 25 mg Kupfer im

Kilogramm sei nicht schädlich; man könne ja die Büchsen als „gekupferte“ äusserlich kennzeichnen.

Leider ist Deutschland bezüglich seiner Obstkonserven gegen Amerika zurückgeblieben — wahrscheinlich, bezüglich sicher deshalb, weil in Amerika nur auserlesenes gepflücktes Obst verwendet wird. Ltz.

Spalinger: Ueber die Endresultate der Hydrocelenoperation durch Punktion mit Jodinjektion. (Beitrag zur klinischen Chirurgie B. 13. H. 3.)

Nach einem historischen Ueberblick über die in der vorantiseptischen Zeit geübten Methoden der Hydrocelenbehandlung, welche alle durch einen die Blätter der tunica vaginalis propria zur Verklebung bringenden Reiz bei möglichst geringem äusseren Eingriff wirken, bespricht Spalinger die Schnittmethoden und fügt dann eine Statistik über die Heilerfolge hinzu. Die Schnittmethoden geben in Bezug auf rückfallfreie Dauerheilung den günstigsten Erfolg, die Heilungsdauer ist aber im Allgemeinen eine längere. Auf der Züricher Klinik ist nach den verschiedensten Verfahren operirt, 65 Krankengeschichten werden mitgetheilt. Verfasser betrachtet als den Normaleingriff die Punktion mit Jodinjektion; sie giebt zwar nicht so sichere rückfallfreie Heilung, ist aber ungefährlicher, einfacher und ohne Narkose ausführbar und beschränkt die Erwerbsfähigkeit am wenigsten. Die Schnittoperationen sind auszuführen bei hartnäckigen und komplizirten Fällen. Trapp.

Ruotte: Quelques cas de traumatismes crâniens. (Archives provinciales de chirurgie 1895 No. 9.)

Mittheilung von sieben in Algier beobachteten Fällen, davon sechs frische Schädelbrüche, von denen fünf mit Weichtheil- bezw. Hirnhaut- und Hirnverletzung verbunden waren, ein Fall von Neuralgie durch Verwachsung der harten Hirnhaut mit einer Schädelnarbe nach offenem Splitterbruch. Bei den offenen Schädelbrüchen bestand die Behandlung nach Reinigung und Desinfektion mit Sublimat $^1/_{1000}$, in Entfernung der Knochensplitter mit Hammer und Meissel, Abtragung gequetschter Hirnhaut- und Hirntheile, Entfernung von Fremdkörpern, Naht bei frischen, Jodoformmulltamponade bei infektionsverdächtigen Fällen. Bei dem Fall von Neuralgie wurde die Narbe nebst einem Stück harter Hirnhaut entfernt. Die Heilung war eine gute bis auf einen tödlich verlaufenen Fall. Einmal musste eine Naht wegen Eiterung entfernt werden, der Erfolg war in allen Fällen befriedigend, bei der Neuralgie glänzend: Die Hirnerscheinungen (Krämpfe, Lähmungen) gingen so weit zurück, als es nach Verletzung des Gehirns möglich war, die Neuralgie wurde gänzlich geheilt. Ruotte hatte mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen, da die Behandelten sämmtlich Eingeborene waren, die sich mehrfach frühzeitig der Behandlung entzogen, dadurch auch der eine Todesfall. Zur Behandlung kamen Kinder und Erwachsene. Trapp.

Schröter: Einiges über Schussverletzungen des Magens. (Arch. f. Klinische Chirurgie B. 51, H. 1.)

Im Anschluss an einen durch Laparotomie und Magennaht geheilten Fall giebt Schröter eine Uebersicht über die in der Litteratur beschriebenen einschlägigen Fälle nebst einer experimentellen Bemerkung. Die Symptome will er eingetheilt wissen in allgemeine und lokale. Bei den

Allgemeinerscheinungen ist von Wichtigkeit, Shock, akute Anämie und Ohnmacht zu unterscheiden. Er geht bei der Diagnose noch genauer auf diese Zustände ein. Bei den örtlichen Erscheinungen am wichtigsten Vorfall des verletzten Magens und Ausfluss von Mageninhalt durch die Wunde, Beides sehr selten. Ebenso wichtig und weit häufiger Blutbrechen, auch Erbrechen ohne Blutbeimischung ist von Bedeutung. Herabsetzung der Temperatur, Verschwinden der Leberdämpfung von geringerem Werth. Für die Diagnose der Magenschüsse durch kleinkalibrige Geschosse ist das Blutbrechen sicherstes Zeichen, Erbrechen ohne Blutbeimischung deutet auf Magenverletzung, wenn Erscheinungen von Ohnmacht, Shock und akuter Anämie fehlen und die Verwundung in der Nähe des Magens sitzt. Die Diagnose mittelst Wasserstoffeinblasung (nach Senn) verwirft er. Die Prognose lässt sich nur nach dem Einzelfall stellen. Therapie. Ueber diese herrschen noch bedeutende Meinungsverschiedenheiten, Schröter scheint mehr der Laparotomie in jedem Fall zuzuneigen. Falls Laparotomie gemacht wird, richtet sich die Ausführung (Lage und Richtung des Schnitts etc.) nach dem Sitz der Verletzung. Im Allgemeinen ist der Schnitt in der Mittellinie vorzuziehen. Blutung kann provisorisch durch Digitalkompression der Aorta gestillt werden. Zur Magennaht empfiehlt er wegen Schnelligkeit der Ausführung die fortlaufende Naht, als Nahtmaterial Seide. Die Nahtmethode ist nicht von Wichtigkeit. Die sogenannte „Toilette" des Peritoneums kann feucht oder trocken gemacht werden, stärkere Antiseptica sind dabei zu vermeiden. Zur Drainage ist Jodoformgaze (nach Mikulicz) zu verwenden. Zum Schluss folgt die Behandlung der Folgekrankheiten: Peritonitis und Magenfisteln. Trapp.

De Santi: La question des Premiers secours sur le champ de bataille et le paquet de pansement. (La Semaine médicale 1895 No. 49 p. 421 bis 425.)

In einer geschichtlichen Einleitung schildert Verfasser zunächst, in welcher trostlosen Lage sich vormals die Verwundeten befanden. Ambroise Paré, der wenigstens seinen verwundeten Landsleuten ein warmes Herz zeigte, erzählt ohne einen Ausdruck der Missbilligung, dass auf einem Heereszug im Jahre 1536, den er begleitete, die gesammte Besatzung eines eroberten Alpenschlosses, Verwundete und Unverwundete, niedergemacht wurden. Ludwig XIV. sorgte in Friedenszeiten allerdings für die Invaliden und gründete Militärlazarethe; auf den Schlachtfeldern aber überliess er die Verwundeten ihrem traurigen Schicksal, so dass diese fast ausnahmslos dem Wundstarrkrampf, dem Eiterfieber oder dem Hospitalbrand erlagen. Erst Friedrich der Grosse hat einen Feld-Sanitätsdienst organisirt, doch meint der französische Verfasser, dass unser grosser König nicht aus Menschlichkeit, sondern nur in dem Bestreben, möglichst wenig Soldaten zu verlieren, den Verwundeten Hülfe angedeihen liess. Rückhaltlos wird dagegen anerkannt, dass die Feldärzte Friedrichs des Grossen, Bilguer, Schmücker und Theden, Schöpfer der Kriegschirurgie gewesen sind, wenn sie auch bei den chirurgischen Zeitgenossen in Frankreich, Garengeot, Ledran, Petit und Lapeyronie, die selbst niemals auf Schlachtfeldern thätig gewesen sind, nur Spott fanden. Schmücker insbesondere schuf die „Feldspitäler", die vor Schweidnitz und bei Torgau sich bewährten, aber erst nach Beendigung des Gefechts und am Tage nach der Schlacht in Thätigkeit traten, also „Ambulanzen der zweiten Linie" waren. Als gegen Ende des 18. Jahr-

hunderts eine andere Taktik aufkam und namentlich die Artillerie vervollkommnet wurde, reichten die Feldspitäler nicht mehr aus, man bedurfte in der ersten Linie und selbst in der Avantgarde besonderer Sanitäts-Organisationen. Als solche bildeten Percy und Larrey die „divisions de chirurgiens“ und die „ambulances volantes“, welche dann von Napoleon I. gut geheissen und allgemein eingeführt wurden. Napoleon selbst handelte dabei mehr aus Rücksicht gegen Larrey, dessen Einfluss bei seinen Landsleuten ihm werthvoll war, als aus Theilnahme für seine Verwundeten. Letztere waren ihm nur eine Last, deren er sich je schneller um so besser entledigte. Man hat ihn bekanntlich beschuldigt, dass er bei Aufhebung der Belagerung von Jaffa die Kranken habe vergiften lassen; ohne Larreys Dazwischentreten würde er bei Bautzen 4000 Rekruten, die der Selbstverstümmelung im Gefechte verdächtigt wurden, ohne Weiteres haben erschiessen lassen. Bei den Rückzügen aus Spanien und später aus Russland, auch in den siegreichen Schlachten von Eylau, Wagram und an der Moskwa fehlte es an jeder Fürsorge für die Verwundeten. Zeugen dafür sind damalige Feldärzte wie Fournier, Gama, Ollivier, Bégin und andere, die ergreifende Schilderungen des Elends nach jenen Schlachten hinterlassen haben. Auch nach den Kriegen des Kaiserreichs verstrichen noch Jahrzehnte, es bedurfte noch der Erfahrungen des Krimkrieges, des italienischen Feldzuges von 1859 und des grossen Krieges in Nordamerika von 1860 bis 1865, bevor jene allgemeine Bewegung entstand, die in der Genfer Konvention einen ersten Abschluss fand.

In der Gegenwart ist durch Verbesserung der Verkehrsmittel und des Nachrichtenwesens, durch Eisenbahnen und Telegraphie besonders die Evakuation der Verwundeten erleichtert, und hierdurch werden die Feldarmeen ihrerseits wesentlich entlastet. Es gelingt so, die „gewöhnlichen“ transportfähigen Verwundeten, deren Zahl die nicht transportfähigen um das Fünffache übertrifft, schnell vom Kriegsschauplatz fortzuschaffen. Mit der Einrichtung der grossen stehenden Heere ist andererseits eine beträchtliche Vermehrung des Sanitätspersonals nothwendig geworden und auch thatsächlich erfolgt. Von Bedeutung für den modernen Sanitätsdienst waren ferner die bekannten Bestrebungen, ein humanes Geschoss zu finden. Dieselben haben nach des Verfassers Ausführungen allerdings mit der Einführung eines „äusserst mörderischen Geschosses“ geendet; da indessen die gegen früher vermehrte Furchtbarkeit der Geschosswirkung nur in dem Theile der Flugbahn, in dem die Geschwindigkeit am grössten ist, beim Lebelgewehr bis auf eine Entfernung von 600 bis 700 m in Betracht kommt, werden bezüglich der Art der Verwundungen zukünftig zwei Zonen des Gefechtsfeldes zu unterscheiden sein, von denen die eine der Feuerlinie am nächsten liegt und sich durch schwere Verwundungen auszeichnet, die andere der Feuerlinie entfernter gelegen ist und weniger ernste Verletzungen aufzuweisen hat. Hiernach wird der Sanitätsdienst Bedacht nehmen müssen, für die erste Gattung der Verwundeten eilig Hülfe unmittelbar auf dem Schlachtfelde zu schaffen, und nicht minder schnell für die Entfernung der anderen, weniger schwer Verletzten zu sorgen. Nach des Verfassers Berechnung dürften in den Schlachten der Zukunft auf 100 Kämpfer 3 Todte, 3 schwer und 12 mittelschwer oder leicht Verwundete zu erwarten sein, während in den Kriegen des Alterthums 50%, bei Sedan 30% (Franzosen), bei Plewna 33% (Russen) Verluste zu verzeichnen waren.

Der Sanitätsdienst bei den kämpfenden Truppen (service d'avant) gliedert sich nach dem französischen Reglement von 1892 wie bei uns in drei Staffeln: Truppenverbandplätze (service régimentaire), Sanitätsdetachements (ambulances), Feldlazarethe (hôpitaux mobiles de campagne). Die Truppenärzte der französischen Regimenter haben sich in Höhe der Regimentsreserven, das ist 1000 bis 1200 m hinter der Feuerlinie, die Sanitätsdetachements, deren jede Division und Kavalleriebrigade eins besitzt, in Höhe der Divisionsreserve, das ist 2500 m hinter der Feuerlinie aufzuhalten, die Feldlazarethe, deren Zahl voraussichtlich 8 bis 12 in jedem Armeekorps betragen wird, marschiren mit den Trains des Armeekorps und haben sich, von Nothfällen abgesehen, erst nach Beendigung des Gefechts zu etabliren.

An diesen Vorkehrungen hat Verfasser auszusetzen, dass die Hülfsstationen zu zahlreich sind, und dass ihre Lage bei der grossen Tragweite der modernen Feuerwaffen zu weit vorgerückt ist, um die nöthige Ruhe und Sicherheit für den Transport und die Bergung der Verwundeten zu bieten oder gar die Möglichkeit zum Operiren zu gewähren. Es ergiebt sich das bereits aus den Erfahrungen des Jahres 1870; nach dem Bericht des Inspekteurs Quesnoy geriethen damals bei Vionville und Rezonville französische Ambulanzen in die Hände der Deutschen; ein Arzt, der sein Sanitätsdetachement bei Rezonville etablirt hatte, wurde von einer Kavallerie-Attacke mitgerissen und verlor dabei sein Leben. Zwei Ambulanzen, die sich in St. Privat ganz sicher glaubten, wurden von dem Kampfgewühl überrascht, eine derselben in Brand geschossen, und beide fielen ebenfalls in die Hände der Sieger. In der Kirche von Frösch-weiler wurde mitten im Feuer operirt, ein Arzt fiel, ein anderer wurde schwer verwundet; schliesslich gerieth die Kirche in Brand.

Nach des Verfassers Ansicht hat sich die geschilderte Organisation auch in der preussischen Armee, in der sie zuerst eingeführt wurde, niemals wirklich bewährt. Die meisten Aerzte seien im Kriege von 1866 mit den auf Grund der Erfahrungen von Stromeyer, Langenbeck und Löffler im Schleswig-Holsteinschen Kriege geschaffenen Reglements noch gar nicht vertraut gewesen; die wenigen bei Königgrätz zur Thätigkeit gelangten Sanitätsformationen hätten die Masse der Verwundeten nicht bewältigen können, obwohl die Feinde der Preussen damals über schnellfeuernde oder weit tragende Schusswaffen nicht einmal verfügten. Auch im Feldzug 1870/71 hätten die preussischen Aerzte erst allmählich, als die französische Armee bereits desorganisirt war, die süddeutschen Aerzte überhaupt nicht Uebung in der Handhabung der Vorschriften erlangt und dabei sei bei dem ununterbrochenen Siegeszug die Thätigkeit der Sanitätsformationen nicht einmal Störungen von Seiten des Feindes ausgesetzt, die Regelung der Evakuirungen im Etappengebiet ungehindert gewesen. Fast niemals seien die Absichten des Reglements verwirklicht worden. In Gravelotte habe man nach Langenbeck für 6000 Verwundete nur sieben Aerzte gehabt und in Wörth hätten nach Sédillot die französischen Verwundeten bis zu sechs Tagen (?) unversorgt auf dem Schlachtfelde liegen müssen. Das deutsche Generalstabswerk registrire auf das Genaueste jeden Standort und jede Bewegung der kleinsten Gefechtseinheit, erwähne aber, was bemerkenswerth sei, nichts von den Verbandplätzen (postes de secours). Dabei seien 81 Militärärzte, das ist 3% der in der ersten Linie (bei den Truppen und Sanitätsdetachements) thätigen Aerzte gefallen, verwundet oder vermisst worden. Trotz solcher

Erfahrungen habe man die Organisation der drei Staffeln seit 25 Jahren immer weiter ausgebildet; es sei aber nunmehr ernstlich angezeigt, zu erwägen, ob sie den Anforderungen eines zukünftigen Krieges genügen könne. Auch in Deutschland fehle es nicht an Stimmen, die zur Wiederherstellung des alten Systems von Schmücker rathen (?) und den Schwerpunkt darauf legen, leicht bewegliche Sanitätsformationen zu schaffen, welche sich bei der Arrieregarde aufhalten und erst nach Beendigung des Gefechts schnell auf dem Schlachtfeld erscheinen. Die Einführung des Verbandpäckchens und der blutstillenden Esmarchschen Hosenträger sei ein Beweis dafür, dass ungeachtet der Dreistaffelorganisation der Verwundete zunächst für sich selbst zu sorgen hat.

Auch die Diagnosentafeln verwirft de Santi. Zur Identifizirung der Person des Verwundeten habe dieser die Erkennungsmarke; ob er transportfähig ist oder nicht, lasse sich am Sammelplatz ausreichend schnell entscheiden (?), und für die später in der Ruhe des Lazareths vorzunehmende Untersuchung seien die flüchtigen Aufzeichnungen des auf dem Gefechtsfelde thätigen Arztes werthlos (?). Jedenfalls stehe der Vortheil jener Täfelchen nicht im Verhältniss zu den für ihre Ausfüllung erforderlichen Aufwendungen an ärztlicher Personal- und Arbeitskraft. Auch in der ersten Hülfeleistung der Krankenträger erblickt der Verfasser nur einen zweifelhaften Nutzen; unter Bezugnahme auf die preussische Krankenträgerordnung und Ports Schriften betont er die Gefahr der Verunreinigung der Wunde seitens solcher Personen. Mehr als auf alles Andere komme es bei der ersten Versorgung der Verwundeten darauf an, dass diese die Möglichkeit besitzen, sich den ersten Verband selbst anzulegen.

Die hierzu nothwendigen Verbandpäckchen sind in der französischen Armee erst seit 1891 eingeführt und finden dort unter den Aerzten viele Gegner. Man hat eingewendet, dass die Soldaten sie nicht aufbewahren, sondern als Taschentuch und dergleichen benutzen würden. Indessen bürgt dem Verfasser die Disziplin dafür, dass solche Befürchtungen unbegründet sind, solange man dafür sorgt, die Mannschaften in geeigneter Weise über den Werth der Päckchen zu belehren. Als antiseptisches Imprägnirungsmittel für die Verbandstücke des Päckchens ist in Frankreich wie bei uns das Sublimat eingeführt, während in Oesterreich das Jodoform bevorzugt wurde. Der Inhalt des französischen Päckchens, welches ein graues rechtwinkliges Säckchen darstellt und dessen eine Fläche mit einer Gebrauchsanweisung bedruckt ist, besteht aus einem in Gaze eingeschlossenen Tupfer aus Werg zur unmittelbaren Bedeckung der Wunde, einer darauf zu legenden Gaze-Kompresse, einem Stück wasserdichten Zeug, einer Binde und zwei Sicherheitsnadeln. Alle Theile dieses Verbandes lassen sich weiter theilen, wenn es mehrere Wunden auf einmal zu verbinden gilt. Den Soldaten wird eingeschärft, die Päckchen nur im Bedarfsfalle zu öffnen, die einzelnen Verbandstücke derselben so wenig wie möglich anzufassen und die zu verbindende Wunde nicht mit den Händen zu berühren.

Mit einem solchen Verbandpäckchen, dem de Santi zur Blutstillung den elastischen Hosenträger hinzuzufügen dringend anräth, wird der Soldat, wie es in dem Aufsatz wörtlich heisst, „auf dem Schlachtfelde gegen die beiden Hauptgefahren der Verwundungen, die Infektion und die Blutung, gerüstet sein. Es bleibt in der Aufzählung der Todesursachen, eine dritte Gefahr, die Verletzung eines für das Leben wesentlichen

Organs. Aber dies ist eine unvermeidbare Gefahr, der unabwendbare Theil des Geschickes, welches den Menschen und die Kugel lenkt. Alles, was man fordern oder wünschen kann, ist, dass dieser Theil auf ein Minimum beschränkt wird". K....r.

Dr. Port, Generalarzt: Ueber den Transport bei Brüchen des Oberschenkels. (Zeitschrift für Krankenpflege. 1895, Oktoberheft.)

Die jetzt üblichen Nothverbände leisten nicht das Erforderliche: Beseitigung der Uebereinanderschiebung der Bruchenden durch Ueberwindung des Muskelzuges. Bei gebeugtem Knie- und Hüftgelenk genügt die Schwere des Gesässes zu deren Herbeiführung. Zwei Verfahren: 1. Doppelt geneigte schiefe Ebene aus zusammengenagelten Brettern, die mit den überstehenden Querleisten an die Längsstangen der Trage festgebunden werden. 2. Dreifach geneigte schiefe Ebene aus fünf Stangen und einem Stück Segeltuch oder dergleichen bestehend. Die Vorrichtung, die einem „Triumphstuhl" ähnelt, ist noch leichter herstellbar als die erstere und hat sich im letzten Manöver bei einem Fall sehr gut bewährt. Wesentlich ist, dass die Unterschenkel eine unnachgiebige Unterlage haben, damit sie als Gegenzug wirken können. Trapp.

Dr. Nikolai, Oberstabsarzt, Frankfurt a. O.: Ein Fall von Schleimgeschwulst im Becken. Vorgestellt in der Sitzung der Berliner Militärärztlichen Gesellschaft am 20. November 1894. (Selbstbericht.)

Musketier G. vom 24. Infanterie-Regiment hat mehrere Monate vor seiner Einstellung an Gonorrhoe gelitten, welche bei seinem Eintritt angeblich geheilt war. Bald nach der Einstellung, am 22. November 1893 meldete er sich wegen rechtsseitiger Leistendrüsenanschwellung und Blasenkatarrh krank. Am 11. Januar 1894 als geheilt entlassen, erkrankte er nunmehr an linksseitiger Leistendrüsenentzündung. Auch diese wurde ohne Operation rückgängig, wiederholte sich jedoch nochmals (30. März bis 5. April 1894). Hierauf stellten sich neuralgische Schmerzen im Gebiete des linken Cruralnervengeflechtes ein, woran er vom 6. bis 21. April 1894 behandelt wurde. Mittlerweile waren die Leistendrüsen der rechten Seite wieder stark angeschwollen, daher wurde die Totalausschälung derselben ausgeführt. Die Operationswunde heilte (27. April bis 22. Mai 1894), doch entwickelte sich gleichzeitig in der Tiefe des Beckens, oberhalb des Poupartschen Bandes eine Anschwellung, welche sich mehr und mehr als Neubildung charakterisirte. Ueber Antrag des behandelnden Regimentsarztes, G. behufs Operation in ein grösseres Lazareth zu überführen, wurde G. am 22. Mai 1894 in das Garnisonlazareth Frankfurt a. O. verbracht.

Befund bei der Aufnahme: Kräftiger, gesund aussehender Mann. In der rechten Leistengegend, dicht unterhalb der Beugefalte, dieser parallel, eine lange, derbe Narbe, von deren Mitte sich eine 5 cm lange zweite Narbe nach oben abzweigt. Die Narbe ist mit der Unterlage fest verwachsen, unempfindlich.

Oberhalb des lig. Poupartii, von diesem nicht zu trennen, liegt in der Tiefe eine faustgrosse Geschwulst, welche der Beckenwand angehört. Die Bauchdecken sind von der Geschwulst durch eine Schicht dazwischen liegender Eingeweide getrennt. Schiebt man diese nach oben, so verwandelt sich der vorher hell tympanitische Klopfschall in absolut gedämpften Schenkelschall. Die derb elastische Geschwulst macht dann

den Eindruck der Fluktuation. Sie lässt sich an der hinteren Beckenwand als unverschieblich abtasten und am Psoas entlang bis in die Höhe des Nabels, nach oben flaschenhalsähnlich sich verjüngend, verfolgen. Auf Druck ist die Geschwulst unempfindlich. Der Harn ist klar, ohne Tripperfäden, Fieber nicht vorhanden.

27. Mai 1894 Operation. 3 cm oberhalb und parallel der Schenkelfalte ein 15 cm langer Hautschnitt, von der Spina ant. sub. beginnend, bis an die Gegend der Art. epigastr. reichend. Spaltung der Fettschicht der oberflächlichen Fascie, der Aponeurose des M. obliqu. ext., der Fasern des M. obliqu. int. und des M. transversus, schliesslich der Fasc. transversal., worauf das Bauchfell an seiner Umschlagstelle frei gelegt ist. Dieses wird nach oben geschoben. Im äusseren Theile der Operationswunde liegt die Fascia pelvica, sie liegt den Muskeln fest an, nach der Mitte der Schenkelfalte zu erhebt sie sich zu einer flachen Vorwölbung. Am Aussenrande des Nerven gelangt man in einen Spalt, aus welchem eine gallertartige Masse vorquillt, mit deren Entfernung sich eine Cyste eröffnet, aus welcher etwa 150 bis 200 ccm einer klar serösen, mit wenig Blut untermischten Flüssigkeit ausfliessen. Der Finger gelangt durch den Spalt in eine Höhle, deren Wandung aus einem buchtigen, cystösen Gewebe von froschlaichartiger Beschaffenheit besteht. Der Spalt in der Fascie wird mit dem Messer erweitert, worauf es gelingt, mit dem Finger ganze Stücke des weichen Geschwulstgewebes zu Tage zu fördern. Die Höhle wird immer geräumiger, allmählich gelangt der Finger, unter der Fascie und den Gefässen weiter grabend, in das kleine Becken, am Psoas entlang nach oben bis in die Höhe des zweiten Lendenwirbels und nach unten bis an den Ansatz des M. Psoas am Oberschenkel. Die ganze Höhle wird soweit als thunlich mit dem Finger und, wo anzureichen ist, mit dem scharfen Löffel von der Geschwulstmasse entleert, dann mit lauwarmer Borsäurelösung ausgespült, ein Drainrohr bis in das kleine Becken reichend, ein zweites unter das Poupartsche Band hindurch eingelegt, die Wunde bis auf den für die Drains nöthigen Raum vernäht und aseptisch verbunden.

Reaktion auf die Operation selbst trat nicht ein, nur die Narkose hinterliess zwei Tage lang einige Magenbeschwerden. Stuhlgang wurde durch Opium verhindert und trat am dritten Tage von selbst ein.

Bei den Verbandwechseln wurde, in der Idee durch Färben die etwa zurückgebliebenen proliferationsfähigen Reste des Schleimgewebes abzutödten, ein 5‰ Lösung von Methylviolett zum Ausspülen der Wunde benutzt. Es entleerten sich bei den nächsten Ausspülungen noch Gewebsfetzen, doch konnte bei der mikroskopischen Untersuchung eine Färbung der Zellenkerne nicht festgestellt werden. — Die mikroskopische Untersuchung ergab Folgendes: Die Gewebsmasse war von froschlaichartiger Beschaffenheit, doch waren zwischen den weich gallertigen Partien auch dickere Stränge von derbem Bindegewebe. Die zwischen diesen vielfach untereinander weitere oder engere Maschen bildenden Bindegewebszüge umschlossen Zellenhaufen von verschiedener Dichtigkeit. Wo dieselben sehr dicht lagen, erschienen sie als rundliche Zellen mit einem bis mehreren Kernen; wo sie weitläufig lagen, waren sie mehrfach verzweigt mit zwei bis drei Fortsätzen. Somit machte das Gewebe eigentlich mehr den Eindruck eines lymphoiden Gewebes, während die weitmaschigen Partien die unzweifelhaften Kennzeichen des Schleimgewebes trugen. Nach diesem Befunde dürfte die Deutung der Geschwulst wohl darauf

hinausgehen, dass dieselbe von den Lymphdrüsen, welche den Psoasmuskel umlagern, vielleicht aber auch von dem Bindegewebe desselben ausgegangen ist, und der Grund der Entstehung der Geschwulst dürfte vielleicht als eine Folge der Totalexstirpation der Leistendrüsen anzusehen sein, welche einen störenden Einfluss auf die Lymphbahnen ausgeübt hat. Doch soll dies nur als Vermuthung, nicht als Behauptung ausgesprochen sein.

Die Heilung verlief ungestört. Die Wunde verschloss sich von innen her, die Drains mussten verkürzt werden und konnten schliesslich ganz wegfallen. Am 31. Juli 1894 wurde G. als geheilt in chirurgischem Sinne zu seinem Truppentheile entlassen. Die Operationswunde war in Gestalt einer tief eingezogenen Narbe fest verschlossen, der Genesene erfreut sich des besten subjektiven wie objektiven Wohlseins. Die tiefen, mit der Unterlage fest verwachsenen Narben haben freilich seine Brauchbarkeit für den Militärdienst aufgehoben.

A. Loewy und P. F. Richter (Berlin): Ueber Aenderungen der Blutalkaleszenz bei Aenderungen im Verhalten der Leukocyten. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 39.

A. Loewy und P. F. Richter (Berlin): Ueber den Einfluss von Fieber und Leukocytose auf den Verlauf von Infektionskrankheiten. Ebenda No. 15.

1. Bei Kaninchen (Pflanzenfressern) konnten die Verfasser nach intravenöser Einspritzung von Pepsin, Pepton, Hemialbumose, Spermin und Diphtherieheilserum (Schering) regelmässig eine einige Stunden währende, nicht selten beträchtliche Erhöhung der Alkaleszenz des Blutes beobachten, mit welcher gleichzeitig ein Zerfall zahlreicher Leukocyten verbunden war. Dieser Verminderung der Zahl der Leukocyten folgt nach einigen Stunden eine Vermehrung derselben (Hyperleukocytose); gleichzeitig nimmt die Alkaleszenzerhöhung wieder ab. Die Bestimmung der Alkaleszenz wurde nach einer von Loewy erprobten Methode durch Titriren des lackfarbenen Blutes mit $^1/_{25}$ Normalweinsäure, unter Benutzung von Lackmoidpapier als Indikator, ausgeführt. — Bei Hunden (Fleischfressern) blieb bei den gleichen Versuchen die Blutalkaleszenz unverändert; die Verminderung der Leukocytenzahl war gar nicht oder nur in geringem Maasse nachzuweisen, wohl aber regelmässig die später eintretende Vermehrung der Leukocyten. — Beim Menschen (gemischte Kost) will Loewy in einigen Krankheiten, in welchen ein gesteigerter Zerfall von Leukocyten wahrscheinlich ist, z. B. Leukämie, Sepsis und Pneumonie, eine ganz beträchtliche Erhöhung der Blutalkaleszenz gefunden haben.

2. Hildebrandt und Walther hatten angegeben, dass Kaninchen, deren Eigenwärme künstlich (im Thermostaten) auf Fieberhöhe (40° bis 42° C) erhöht worden ist, Infektionen mit Pneumokokken und Fermentintoxikationen besser ertragen und länger am Leben bleiben als Kaninchen mit Normaltemperatur. Loewy und Richter haben diese Versuche in grösserer Ausdehnung wiederholt Durch den Sachs-Aronsohnschen Hirnstich (in das corpus striatum) gelang es, die Körpertemperatur von Kaninchen tagelang auf 42° C. zu erhalten. Wurden derartige Kaninchen mit Bazillen der Diphtherie, der Hühnercholera, des Schweinerothlaufs und Pneumokokken infizirt, so ertrugen sie das Zwei- bis Dreifache der sonst tödlichen Dosis, ohne zu sterben, und blieben bei tödlicher Infektion

viel länger am Leben. Am deutlichsten war diese Wirkung bei solchen Infektionserregern, welche auch ausserhalb des Organismus schon bei 42° C. in der Virulenz abgeschwächt werden (Pneumokokken). — Bei den Infektionskrankheiten des Menschen wird bekanntlich als eine häufige, vielleicht regelmässige Begleiterscheinung Leukocytose beobachtet. Welchen Einfluss dieselbe auf den Verlauf der Infektion hat, suchten die Verfasser dadurch zu prüfen, dass sie an Kaninchen künstlich, durch intravenöse Injektion von Spermin und Gewebssäften, Leukocytose erzeugten und dann die Infektion vornahmen. Der Erfolg war bei der Pneumokokkeninfektion, welche bisher allein geprüft wurde, ein eklatanter. Wurde die Leukocytose durch wiederholte Spermineinspritzung mehrere Tage erhalten, so gelang es stets, die Kaninchen, welche das Drei- bis Vierfache der sonst tödlichen Dosis erhalten hatten, zu heilen. Wesentlich geringer war der Erfolg, wenn die Leukocytose erst 24 Stunden nach erfolgter Infektion erzeugt wurde; doch konnte auch hier das Leben erheblich verlängert werden. — Die Verfasser schliessen aus ihren Versuchen, dass der Organismus in dem Fieber und in der Leukocytose Einrichtungen besitzt, welche einer Infektion gegenüber als Schutzkräfte dienen können. A. Hiller (Breslau).

S. Riva-Rocci und G. Cavallero (Turin): Zur Frage der Wasserretention im Fieber. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895. No. 33.

Glax hatte bei Typhuskranken das täglich ausgeschiedene Harnwasser mit der durch die Nahrung eingeführten Wassermenge verglichen und gefunden, dass die Wasserbilanz im Organismus nicht direkt abhängig ist vom Fieber, sondern von der Leistungsfähigkeit des Herzens und der Spannung der Gefässe. Die Ausscheidung von Wasser (genauer: die Harnmenge) im Verhältniss zur Wasseraufnahme nimmt im weiteren Verlaufe der Krankheit immer mehr ab; die Wasserretention ist gegen Ende der Krankheit am grössesten (Hydrämie) und bedingt hier die Neigung zu Oedemen und Hydrops. — Die Verfasser wenden hiergegen ein, dass die Harnmenge allein für die Beurtheilung der Wasserausscheidung nicht genüge und daher die Schlussfolgerungen anfechtbar seien. Sie haben deshalb bei Fiebernden nicht bloss das Harnwasser, sondern auch das im Koth ausgeschiedene Wasser direkt bestimmt, dagegen das durch die Lungen und durch die Haut ausgeschiedene Wasser aus dem Gewicht der eingeführten Stoffe, den Aenderungen des Körpergewichts und dem Gewicht der ausgeschiedenen festen Stoffe berechnet (die Art der Rechnung ist nicht klar, Ref.). Sie kommen dabei zu einem ganz anderen Ergebniss: es giebt eine wahre Wasserretention im Fieber, welche von dem pyrogenetischen Prozess abhängt. Dieselbe schreitet nicht gleichmässig mit dem Fieber fort, sondern es tritt allmählich ein Gleichgewichtsverhältniss ein; sobald das Fieber zu fallen beginnt, wird mehr Wasser ausgeschieden als eingeführt. (Die beigefügte Uebersicht über die Temperatur, die Wasserzufuhr und die Wasserabgabe in einem Krankheitsfalle vom 8. bis zum 29. Krankheitstage lässt dies aber durchaus nicht erkennen. Vielmehr ist die berechnete Wasserausscheidung während der ersten 16 Tage mit hohem Fieber zwischen 39° und 40,4° C. nur an drei zerstreuten Tagen um 253, 892 und 159 ccm geringer als die Wasseraufnahme, an allen übrigen Tagen aber grösser als die Wasserzufuhr. Auch zeigt das Stadium des Temperaturabfalles

fast gar keinen Unterschied in der Wasserbilanz vom Fieberstadium, insofern die Mehrausscheidung von Wasser hier nicht grösser ist als in jenem und sogar an einem Tage bei 37,8° C. Temperatur die Wasserausscheidung gegen die Einfuhr vermindert ist. Ueberhaupt könnte nur an vier Tagen, die im Anfang, in der Mitte und am Ende der Krankheit liegen und sehr verschieden hohes Fieber aufweisen — z. B. 40° und 37,8° C.! — von einer mässigen Wasserretention gesprochen werden. — Von einer Widerlegung der Schlussfolgerungen von Glax, die übrigens auch mit den physiologischen und klinischen Erfahrungen weit besser im Einklang stehen, durch die Angaben der Verfasser kann somit nicht die Rede sein. Ref.) A. Hiller (Breslau).

Treupel, G. (Freiburg i. B.): Beiträge zur Kenntniss der Antipyretica und Antalgica. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 14.

Treupel hat gefunden, dass die vom Anilin abstammenden Antipyretica, nämlich Antifebrin, Phenacetin, Exalgin und Pyrodin, im menschlichen Organismus sämmtlich in solche Produkte des Paraamidophenols übergehen, welche beim Kochen mit Salzsäure leicht freies Amidophenol abspalten. Es lag daher die Vermuthung nahe, dass die antipyretische Wirkung dieser Körper an die Abspaltung von Para-amidophenol und Para-acetamidophenol im Organismus gebunden sei. Diese Vermuthung hat sich thatsächlich bestätigt. Denn die beiden letztgenannten Körper setzen für sich allein schon beim fiebernden Menschen die Körpertemperatur in Dosen von 0,5 g rasch und energisch herab, um etwa 2 bis 3° C., unter gleichzeitigem starken Schweissausbruch; der Wiederanstieg der Temperatur ist bisweilen von Frösteln, Ohrensausen und Erbrechen begleitet. Ausser der antipyretischen Wirkung besitzen beide Körper auch eine schwache antalgische. — Von beiden Grundsubstanzen konnte Treupel nun eine ganze Anzahl neuer Verbindungen ableiten, welche in ihrer physiologischen Wirkung sich sehr ähnlich verhielten. Wurde in Para-acetamidophenol das Wasserstoffatom der (HO—) Hydroxylgruppe der Reihe nach durch Methyl (CH_3), Aethyl (C_2H_5), Propyl (C_3H_7), Butyl (C_4H_9) und Amyl (C_5H_{11}) ersetzt, so entstanden Substanzen, welche sämmtlich antipyretische und antineuralgische Wirkungen äussern, aber in sehr verschiedenem Grade. Die Methyl-Verbindung ist bereits als Methacetin und die Aethyl-Verbindung als Phenacetin bekannt. Die antipyretischen sowie die antineuralgischen Wirkungen sind am stärksten beim Methacetin, dem Anfangsgliede dieser Reihe; sie nehmen mit steigender Grösse der Alkyl-Verbindung an Stärke ab, so dass die Amyl-Verbindung nur noch schwache antipyretische Eigenschaften aufweist. Bei allen diesen Körpern lässt sich im Blute der Thiere Methämoglobinbildung nachweisen, verbunden mit Schläfrigkeit, taumelndem Gang, ataktischen Bewegungen, bisweilen Erbrechen und Cyanose, jedoch in verschieden starkem Grade. Sie sind am geringsten beim Phenacetin. Demnach hat Methacetin die stärkste Wirkung, aber Phenacetin die geringste Giftigkeit. — Von Phenacetin konnte Treupel abermals eine Reihe neuer Verbindungen ableiten, indem er das noch vertretbare Wasserstoffatom der (NH—) Imid-Gruppe der Reihe nach durch Methyl, Aethyl, Propyl etc. ersetzte; er erhielt so Körper, welche neben der antipyretischen eine ausgesprochen antalgische bezw. narkotische Wirkung äusserten. Beim Menschen zeigte wiederum das

erste Glied der Reihe, Methylphenacetin, die stärkste antalgische und schlafbringende Wirkung, welche die Wirkung der Muttersubstanz um das Vierfache übertrifft; 0,5 g gleich 2,0 g Phenacetin. Der Verwendung dieses Körpers in der Praxis steht aber seine Giftigkeit entgegen; er ruft leicht Reizung des Magens (Erbrechen) und der Nieren hervor. Dem Aethylphenacetin hingegen kommen bei guter antalgischer Wirksamkeit diese üblen Nebenerscheinungen nicht zu. Diese Substanz eignet sich gut zur Verwendung als Antipyreticum und Antalgicum.

Schliesslich ist es Treupel gelungen, eine neue Verbindung herzustellen, welche das P — Acetamidophenol (den Träger der antifebrilen Wirkung) mit dem narkotisch wirksamen Aethylderivat vereinigt, und zwar in dem Molekül der hypothetischen Kohlensäure $CO<^{OH}_{OH}$. Dieses P — Acetamidophenol-äthyl-carbonat ist ungiftig und eine Dose von 0,5 g beim Menschen antifebril und antineuralgisch sehr wirksam.

A. Hiller (Breslau).

Technik der histologischen Untersuchung pathologisch-anatomischer Präparate. Für Studirende und Aerzte von Professor Dr. C. v. Kahlden. Verlag von S. Fischer-Jena. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage.

Das Buch ist als Beigabe zu dem Lehrbuch der pathologischen Anatomie von Ziegler erschienen und hat in seiner dritten Auflage vielfach Vermehrungen und Aenderungen erfahren. Es lehrt in kurzer, übersichtlicher Darstellung den Gebrauch des Mikroskops, die Untersuchung frischer Präparate, die Härtung, Entkalkung, Einbettungs-, Injektions- und Schneideverfahren, das Färben, die Untersuchung degenerativer Veränderungen wuchernder Gewebe, der Bakterien, Pilze (Schimmel- und Spross-) und thierischen Parasiten, die Behandlung der einzelnen Gewebe und Organe und schliesslich gerichtliches Mikroskopiren. Besonders eingehend ist die Färbung der Bakterien, des Blutes und vor Allem des Nervensystems behandelt mit Berücksichtigung der neuesten Methoden.

Martens.

Dr. Carl Günther, Privatdozent an der Universität, Kustos des Hygiene-Museums zu Berlin: Einführung in das Studium der Bakteriologie. Für Aerzte und Studirende. Leipzig 1895. Verlag von G. Thieme. 461 Seiten. Vierte vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 72 nach eigenen Präparaten vom Verfasser hergestellten Photogrammen.

Die Bakteriologie hat sich mit der Zeit als besonderes Lehrfach in die vielseitigen medizinischen Wissenschaften eingereiht, mit dem sich jeder Mediziner nothgedrungen beschäftigen muss. Als ein vorzügliches Lehrbuch kann ihm dazu das vorliegende Werk, dessen schnell aufeinander folgende Auflagen von seiner Verbreitung zeugen, sowohl als Leitfaden für die bakteriologischen Kurse, als auch zur weiteren Fortbildung empfohlen werden. Ja selbst ohne weitere Anleitung dürfte es mittels dieses Buches gelingen, sich mit der Bakteriologie vertraut zu machen, zumal durch die zahlreichen naturgetreuen Photogramme sehr zur Veranschaulichung des Textes beigetragen wird. In dem Beifügen derselben liegt ein grosser Vorzug des Werkes gegenüber anderen ähnlichen, ohne dass es dadurch zu sehr vertheuert würde (der Preis beträgt nur 10 Mk.).

Die neue Auflage ist erheblich erweitert, mehrere Abschnitte sind von Grund aus umgearbeitet, andere neu eingefügt worden. Dabei sind auch die neuesten Untersuchungen berücksichtigt worden. Durchweg giebt Verfasser einen kurzen historischen Ueberblick mit Hinweis auf die Originalabhandlungen der Autoren.

Im ersten Abschnitt werden zunächst die allgemeinen Form- und Lebensverhältnisse der Bakterien besprochen, dann die Beobachtungs- und Züchtungsmethoden. Besonders eingehend ist die mikroskopische Technik behandelt worden und speziell wird auch die Theorie des Abbéschen Beleuchtungsapparats, der Immersion und der Blendung leicht verständlich gemacht. Die Schilderung der Färbungsmethoden und der Herstellung der Farblösungen, im nächsten Kapitel die der Bakterienzüchtung und der Bereitung der verschiedenen Nährböden berücksichtigt alle die verschiedenen kleinen Schwierigkeiten bis ins Einzelne. Im Anhang folgt eine Darstellung der bakteriologischen Luft-, Wasser- und Bodenuntersuchung.

Der nächste Theil des Werkes lehrt uns die Bakterien (bezw. in einem Anhang die Schimmelpilze und Protozoën) als Krankheitserreger kennen. In einer Einleitung schildert Verfasser die Lehre von der Infektion, Immunisirung und Heilung. Dann werden die einzelnen pathogenen Bakterien nach Form, Vorkommen, Verhalten bei Färbung und Züchtung und sonst noch etwa in Frage kommenden Verhältnissen beschrieben.

Im letzten Abschnitt werden die wichtigsten Saprophyten kurz besprochen. Das Buch schliesst dann mit den schon erwähnten 72 Photogrammen. Die Ausstattung des Werkes ist recht gut. Martens.

Dr. W. Ohlmüller: Die Untersuchung des Wassers. Leitfaden zum Gebrauch im Laboratorium für Aerzte, Apotheker und Studirende. Berlin 1894. Verlag von Julius Springer. 178 Seiten mit 74 Textabbildungen und einer Lichtdrucktafel.

Das Buch soll als Leitfaden in kompendiöser Form für Arbeiten im Laboratorium dienen. Dementsprechend bringt es in aller Kürze die verschiedenen Untersuchungsmethoden und den Gang derselben.

Nach einer kurzen Einleitung über das Wasser im Haushalt der Natur bespricht Verfasser die Probeentnahme desselben mit Berücksichtigung der in Frage kommenden (wie örtlichen, meteorologischen) Verhältnisse, dann die physikalische Untersuchung und den Werth derselben, der wohl noch höher anzuschlagen ist, als es Verfasser schon betont. Der nächste Abschnitt bringt kurzgefasst, aber ausführlich und auch für den weniger Bewanderten verständlich die chemische Untersuchung des Wassers — sowohl die qualitative wie quantitative.

Es folgt die mikroskopische Untersuchung auf fremde Bestandtheile und grössere im Wasser befindliche Organismen mit Abbildungen der wichtigsten, dann die bakteriologische Prüfung. Das Verhalten der Bakterien zum Wasser, die Wasserentnahme wird beschrieben, dann die Bereitung der Nährböden und Farblösungen, die Bakterienzüchtung und -Beobachtung auch im Allgemeinen, was wohl als bekannt hätte vorausgesetzt werden können. Bezüglich der einzelnen Arten der Bakterien und des Nachweises der pathogenen wird auf die betreffende Litteratur verwiesen.

Der letzte Abschnitt behandelt die Benutzung und Verwerthung der Untersuchungsergebnisse. Martens.

Mittheilungen.

Historische Uebersicht über das Sanitätswesen bei der Königlich Schwedischen Flotte.

Vortrag bei der Jahresversammlung der Schwedischen Militärärztlichen Gesellschaft am 23. September 1893 von Regimentsarzt Wilhelm v. Döbeln.

Tidskrift i Militär Helsovård. 1894.

Aus dem sehr ausführlichen Vortrag kann hier nur das Wichtigste im Auszug gegeben werden. Um 1500 war die Kriegsflotte ständig auf sechs Hafenplätze vertheilt, welche später auf 12 vermehrt wurden. Die geringfügige damalige Krankenpflege wurde von „Bartscheerern“ oder „Barbieren“ ausgeübt, welche meist recht unwissend und oft Abenteurer schlimmster Sorte waren. (Am 13. April 1535 verlangte der König von Bürgermeister und Rath in Arboga, „den Bartscheerer Anders, welcher in der Stadt ist“, nach Stockholm zur Flotte zu schicken.) Erik XIV. verordnete 1566, dass die Kranken nicht bei der Flotte bleiben, sondern auf ein besonderes Schiff gesetzt und an abseits gelegenen, gesunden Orten untergebracht werden sollten. Uebrigens konnten selbst mit Bartscheerern nur die hauptsächlichsten Schiffe versehen werden. Im Jahre 1563 waren auf 27 Schiffen nur 7, 1564 auf 44 Schiffen 13 und 1567 auf 47 Schiffen nur 17 dergleichen. Gustav Adolf bestellte 1612 den „Meister Marcus, Barbier, zum Verbinden u. s. w. aller Seeleute und Werftarbeiter in Stockholm ausser den an Pocken oder Franzosen (Syphilis) Erkrankten“. Seit 1620 finden sich Bartscheerer in den Löhnungslisten des Stockholmer Kriegshafens und 1634 sogar ein Meister und zehn Gehülfen. Etwas besser stand es mit Apotheken. Schon 1575 erhielt Antonius Busenius die Berechtigung, neben der Apotheke im Schloss eine solche in der Stadt zu halten. Als Bezahlung erhielten die Bartscheerer um 1560 7 bis 13 Thaler, 8 Ellen Stoff zu Kleidern und Kost in natura, um 1580 20 Thaler, 12 Ellen Stoff und Kost, 1621 nur baar 135 Thaler, endlich 1634 wird ein Barbiermeister Hans Länstern mit 2006 Thalern Gehalt aufgeführt. Interessant ist es, zu erfahren, dass die meisten dieser Leute eingewanderte, wenn auch oft wenig studirte Deutsche waren. Eine Aufsicht über ihre Studien oder ihre Dienstführung bestand nicht, daher die Gesundheitsverhältnisse auf den Schiffen häufig recht unbefriedigende waren. So war 1675 die Flotte gezwungen, zurückzukehren, da von 10000 Mann über 2000 erkrankt waren.

Im Jahre 1679 führt der Etat der Admiralität 1 Medikus, 2 Barbierermeister mit 600 Thaler, 30 Gesellen mit je 252 Thaler und 1 Apotheker mit 200 Thaler Gehalt auf. Die neu erbaute Flottenstation Karlskrona erhielt noch 1681 1 Medikus, 1 Barbierermeister, 3 Gesellen und 1 Bruchschneider. Letztere Stelle ging 1719 wieder ein. Die Instruktion für das Admiralitätskollegium vom 9. Oktober 1689 bestimmte, dass Verwundete und Kranke der Flotte auf Kosten der Krone gepflegt und sofort in bestimmte Baracken einlogirt werden sollen. Es sollen Personen zur Pflege bestimmt, statt der salzigen Schiffskost frisches Fleisch etc. verabreicht und die Kranken gehörig beaufsichtigt werden. Auch wurde noch unter Karl XI. in Karlskrona ein Admiralitätskrankenhaus erbaut, zumeist durch russische und polnische Kriegsgefangene. Trotzdem war die

Morbidität an Bord ungeheuer. Im Jahre 1712 verlor die Flotte an Todten und Kranken 43% in sechs Monaten, ohne mit dem Feinde zusammenzukommen. Während des Krieges 1741 und 1742 lagen 15 Kriegsschiffe unter Admiral Rayolin im Finnischen Meerbusen. Das Trinkwasser musste 5 Meilen weit herbeigeschafft werden, die Lebensmittel verdarben durch die Sommerhitze, und als am 3. August 1741 die Kriegserklärung gegen Russland anlangte, waren 48%, fünf Tage später sogar 61% der Besatzung todt oder krank, vermuthlich an Ruhr, auch der Admiral starb im September und völlig kriegsunbrauchbar musste die Flotte im Oktober zurückkehren. Ohne Kampf hatte sie in einem Kriegsjahr etwa 7000 Mann verloren. Am 14. März 1743 wurde in deutscher Sprache eine Instruktion für Feldscheergesellen erlassen, aus welcher hervorgeht, dass damals in Stockholm ein Admiralitätsfeldscheer vorhanden war, ferner an Bord beim Chef ein Doktor und ein Feldscheermeister, unter welchem die anderen Feldscheerer standen. In Karlskrona wurde 1750 bis 1751 eine Kaserne für das Werftpersonal erbaut, welche 1756 in ein Krankenhaus umgewandelt wurde, womit die Barackenbehandlung aufhörte. Das Gebäude hat bis 1866 als Lazareth gedient. Seit 1758 wurde von den Feldscheerern der Besuch eines anatomischen Kursus und ein Examen vor dem Professor der Anatomie in Stockholm verlangt, und den 8. Oktober 1760 beschloss das Admiralitätskollegium, um auch nach geschehener Entlassung sich Feldscheerer für künftige Expeditionen zu sichern, einzelnen nach Verdienst gewisse „Sustentationsgelder“ zu zahlen gegen die Verpflichtung, künftig wieder einzutreten. Dies kann als der Anfang der Stipendien für Militärärzte betrachtet werden, welche 1836 dauernd eingeführt wurden.

Verbesserte Bestimmungen über Krankenpflege erschienen 1776 und wurden 1783 durch Einrichtung von drei Departements erheblich erweitert. Dennoch trat 1788, eingeschleppt durch ein erobertes russisches und mit russischen Gefangenen besetztes Schiff, in Karlskrona wieder eine entsetzliche Epidemie auf. Es wurden in Hamburg 30 Feldscheerer angeworben, aber es war ein Tropfen auf einen heissen Stein. Vom November 1788 bis Ende 1790 wurden in Karlskrona über 26 000 Kranke verpflegt, von welchen über 5000 starben. Erst im Jahre 1802 wurde auf Vorschlag des ersten Admiralitätschirurgen Palander in Karlskrona eine klinische Lehranstalt für Feldscheerer der Flotte eingerichtet und 1808 wurde bestimmt, dass die Flottenärzte zum Sanitätskorps gehören und wie die Aerzte des Heeres unter dem Chef des Sanitätswesens stehen sollten, es wurde ferner für den ältesten Arzt der hinausgehenden Flotte, welcher den Befehl über sämmtliche anderen hatte, der Titel „Geschwaderarzt“ und für die Feldscheergesellen der Titel „Unterarzt“ eingeführt.

Trotz dieser Verbesserungen war das Elend auf der Flotte während des Krieges 1808 bis 1809 wieder unendlich gross. Weitere Veränderungen des Sanitätswesens fanden 1818, 1824, 1836 und 1852 statt. Erst jetzt wurde im Gehalt der Naturalbezug von Getreide aufgehoben, während bereits seit 1840 nur noch Studirende der Medizin als Stipendiaten zugelassen wurden. Seit 1858 betrug der Etat der Flotte 1 Feldarzt, 3 Regimentsärzte, 6 Bataillonsärzte 1. Kl., 3 Bataillonsärzte 2. Kl. und 10 Stipendiaten. Im Jahre 1864 wurden die Krankenpflegeangelegenheiten an zwei Behörden übertragen, nämlich Aerzten für die medizinischen Sachen, Materialverwaltern für die Geräthe. Seit dem 1. Januar 1877 ist folgender Etat in Geltung: 1 Oberfeldarzt mit 4000 Kronen, 2 Regiments-

ärzte mit 2800 Kronen, 6 Bataillonsärzte 1. Kl. mit 1800 Kronen, 7 Stipendiaten mit 600 und 8 mit 500 Kronen Gehalt. Ausserdem erhalten diese Sanitätsoffiziere Tagegelder, welche beim Dienst an Land für Feld- und Regimentsärzte 4 Kronen, für Bataillonsärzte 3 Kronen betragen.

Das Militärgesundheitskomitee hat als weitergehende Wünsche ausgesprochen, dass das Sanitätskorps der Flotte mit dem des Heeres vereinigt und unter die Oberaufsicht des Generalstabsarztes gestellt wird, dass das Sanitätspersonal der Flotte direkt einem Oberstlieutenant im Sanitätskorps unterstellt wird, der den gesammten Sanitätsdienst sowie das Material beaufsichtigt und einerseits vom Generalstabsarzt, andererseits vom Flottenchef abhängt, und dass die Beförderungen nach denselben Grundsätzen wie in der Armee geschehen.

Die gegenwärtige Einrichtung wird, was die Zahl der Aerzte betrifft, für Friedenszeiten als hinreichend erachtet, während im Uebrigen namentlich in Bezug auf Krankenräume und sanitäre Einrichtungen an Bord noch viel zu wünschen geblieben ist.

Der viele interessante Einzelheiten bietende Vortrag ist gefolgt von einem, wie es scheint, vollständigen Verzeichniss aller Aerzte, welche vor 1800 bei der Flotte Dienst gethan haben. Die zum Theil mit kurzem Lebenslauf versehene Anmerkungen über Admiralitäts-Medici, Feldscheerermeister und Oberfeldärzte reichen bis 1644 zurück. Ein zweites Verzeichniss bringt in alphabetischer Reihenfolge die Namen sämmtlicher Aerzte, welche von 1800 bis 1890 in der Flotte gedient haben. Stechow.

Guttmann P.: Gesundheitspolizeiliche Maassnahmen gegen Entstehung und Verbreitung von Malariaerkrankungen. — Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin 1895, Heft 3.

Guttmann giebt am Schlusse seines interessanten Aufsatzes ein ausführliches Litteratur-Verzeichniss, auf welches hier besonders aufmerksam gemacht sei.

Das Augustheft 1895 der Therapeutischen Monatshefte enthält eine Zusammenstellung der werthvolleren therapeutischen Beobachtungen im Jahre 1894: auf dem Gebiete der Kinderheilkunde von Pauli — Lübeck, der Chirurgie von E. Kirchhoff — Berlin, der Geburtshülfe und Gynäkologie, sowie der inneren Medizin von H. Eisenbart — München, der Syphilis etc. von G. Meyer — Berlin.

Medizinal-Kalender für den Preussischen Staat auf das Jahr 1896. Berlin bei Aug. Hirschwald.

Der altbewährte und Vielen unentbehrlich gewordene Hirschwald'sche Kalender ist in seinen bekannten zwei Theilen:

I. Geschäftskalender — Heilapparat; Verordnungslehre — Diagnostisches Nachschlagebuch.

II. Verfügungen und Personalien des Zivil- und Militär-Medizinalwesens in allen deutschen Staaten

wieder erschienen. — Die Personalien der Sanitätskorps sind recht sorgsam vom Rechnungsrath Hellmund bearbeitet. Theil I ist herausgegeben vom Medizinalrath Dr. Wernick.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—70.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1895. — Dreiundzwanzigster Jahrgang. — № 1.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 20. November 1894.

Dem Königlichen Sanitätsamt werden durch das Sanitätsdepot des Gardekorps 3 Fläschchen Behringsches Diphtherie-Heilserum zugehen.

Dieselben sind dazu bestimmt, auf telegraphische Anforderung nach denjenigen Garnisonen namentlich versandt zu werden, in welchen ein Bezug von Diphtherie-Heilserum aus Zivilapotheken etc. im Bedarfsfalle nicht möglich.

Die jedesmalige Versendung hat sofort auf dem schnellsten Wege, durch Eilboten, an den anfordernden Sanitätsoffizier zu erfolgen, und hat das Sanitätsamt von jeder Verabfolgung eines Fläschchens eine sofortige kurze Meldung hierher zu erstatten.

Bemerkt wird noch, dass der Inhalt eines Fläschchens den von den Farbwerken vormals Meister, Lucius und Brüning zu Höchst a. M. für je 11 ℳ verkauften Fläschchen No. II entspricht.

Nach Mittheilung des Stabsarztes Professor Dr. Behring würde zur Heilung der meisten Diphtheriefälle ein Fläschchen, zur Immunisirung 1 ccm ausreichen.

Die Fläschchen sind der Einwirkung des Lichtes zu entziehen und an einem kühlen Ort aufzubewahren.

Bezüglich der erforderlichen Erneuerung des Heilserums wird s. Zt. weitere Verfügung erfolgen.

No. 1303/11. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 14. Dezember 1894.

Unter Bezugnahme auf die Verfügung vom 20. v. Mts. No. 1303/11. 94. M. A. wird dem Königlichen Sanitätsamt ergebenst mitgetheilt, dass von den Farbwerken vormals Meister, Lucius und Brüning zu Höchst a. M. eine Anzahl Fläschchen Diphtherie-Heilserum No. II beschafft und dieselben dem Sanitätsdepot des Gardekorps zur Aufbewahrung überwiesen worden sind.

Dieselben sind dazu bestimmt, im Bedarfsfalle an die einzelnen Sanitätsämter bezw. an Garnisonlazarethe oder Sanitätsoffiziere des Gardekorps, I. bis XI., XIV. bis XVII. Armeekorps auf Ansuchen zur Behandlung von Diphtheriekranken in den Garnisonlazarethen bezw. von diphtheriekranken Soldatenfrauen und -Kindern — resp. zu entsprechenden Immunisirungen — überwiesen zu werden.

Derartige Anforderungen haben eventuell telegraphisch an das Garnisonlazareth No. I hierselbst zu erfolgen.

In denjenigen Fällen, in welchen derart abgegebenes Heilserum zur Behandlung bezw. Immunisirung von solchen Personen verwendet worden ist, für welche die Verabfolgung von Arzneien etc. nicht für Rechnung des Titels 13 Kapitel 29 des Etats erfolgt, wie z. B. für Soldatenfrauen und -Kinder, Kadetten, Unteroffizier-

vorschüler u. s. w., hat eine bezügliche besondere Mittheilung der anfordernden Stelle an das Garnisonlazareth No. I zu Berlin zu erfolgen, behufs entsprechender Fondsübertragung.

No. 773/12. 94. M. A. v. Coler.

No. 29 des Armee-Verordnungs-Blattes enthält unter No. 296 eine „Uebersicht derjenigen Infanterie-Truppentheile, welche am 1. April 1895 Einjährig-Freiwillige einstellen".

A.-V.-Bl. 28, No. 284.

Ausgabe einer neuen Marineordnung.

Ich genehmige hiermit unter Aufhebung aller entgegenstehenden Bestimmungen — namentlich der Marineordnung vom 19. November 1889 — zur militärischen Ergänzung der von Mir unterm 22. November 1888 genehmigten Wehrordnung die beifolgende Marineordnung und ermächtige den Reichskanzler (Reichs-Marine-Amt), etwa nothwendig werdende Erläuterungen zu ertheilen, sowie erforderlichen Falles Aenderungen, insoweit sie nicht grundsätzlicher Art sind, zu erlassen.

Neues Palais den 12. November 1894.

Wilhelm.

In Vertretung des Reichskanzlers.
Hollmann.

An den Reichskanzler (Reichs-Marine-Amt).

Berlin den 12. November 1894.

Vorstehende Allerhöchste Ordre bringe ich mit dem Bemerken zur Kenntniss der Marine, dass den Marinebehörden und Marinetheilen die erforderlichen Dienstexemplare demnächst zugehen werden.

Von einer Berichtigung der in den Händen der Mannschaften des Beurlaubtenstandes befindlichen Militärpässe darf abgesehen werden. Dagegen sind die Militärpässe der zur Entlassung kommenden Mannschaften nach dem neuen Muster 8 der Marineordnung zu berichtigen.

Der Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts.

A. 6718. Hollmann.

Kriegsministerium. Berlin den 29. November 1894.

Vorstehende Allerhöchste Ordre nebst Ausführungsbestimmung des Reichs-Marine-Amts wird hierdurch zur Kenntniss der Armee gebracht. Die Marineordnung wird den in Betracht kommenden Dienststellen in der erforderlichen Anzahl durch die Druckvorschriften-Verwaltung demnächst zugehen.

Genannte Vorschrift erhält im Druckvorschriften-Etat die Nummer 449.

In letzterem ist die gleichnamige Vorschrift No. 260, welche ausser Kraft tritt, zu streichen.

Das Kriegsministerium weist im Uebrigen noch auf Nachstehendes besonders hin:

1. Die Anmerkung zu §. 23, 2 und 3 der Wehrordnung, nach welcher zur seemännischen oder halbseemännischen Bevölkerung auch solche Militärpflichtige gehören, welche früher den Bedingungen entsprochen

haben, aber zur Zeit der Aufstellung der Rekrutirungsstammrolle oder der Aushebung einen anderen Beruf haben,

ist im §. 2, 3 M. O. dahin erläutert, dass zu dieser Kategorie nur diejenigen Leute gehören, welche nach dem 17. Lebensjahre den fraglichen Bedingungen entsprochen haben.

2. Für die aus der Landbevölkerung für Marinetheile auszuhebenden Mannschaften beträgt das kleinste Körpermaass (§. 11, 3 a. b. M. O.):

für die Matrosendivisionen	1,65 m
„ „ Matrosenartillerie-Abtheilungen	1,67 „
„ „ Seebataillone	1,65 „

Die für die Rekruten der Matrosendivisionen und Matrosenartillerie-Abtheilungen angegebenen Körpermaasse dürfen bis auf 1,57 m ermässigt werden, wenn die in Frage kommenden Leute Binnenschiffer, Flösser, Fähr- oder Bootsleute von Beruf sind.

Sofern Mannschaften aus der Landbevölkerung für die Torpedoabtheilungen auszuheben sind, entspricht das kleinste Körpermaass dem für die Matrosendivisionen.

3. Für Rekruten der Matrosenartillerie-Abtheilungen und der Seebataillone ist die Kenntniss der deutschen Sprache nicht mehr Bedingung (§. 11, 3 d. M. O.).

4. Angehörige des Beurlaubtenstandes des Heeres, welche sich durch die Seemannsämter haben anmustern lassen, sind in Gemässheit des §. 111, 14 W. O. (§. 48, 2 M. O.) nur dann in den Beurlaubtenstand der Marine überzuführen, wenn diese Anmusterung für eine längere Zeit als 12 Wochen erfolgt ist.

Von der Ueberführung sind ausser den Offizieraspiranten, Unterärzten, Unteroffizieren und Arbeitssoldaten auch die Unteroffizieraspiranten grundsätzlich ausgeschlossen.

Im Auftrage.
v. Gossler.

No. 622/11. 94. A. 1.

A.-V.-Bl. 28, No. 286.

Kriegsministerium. Berlin den 20. November 1894.

Entlassungsanzüge für Militärkrankenwärter.

Hinsichtlich der Entlassungsanzüge für Militärkrankenwärter gelten die Bestimmungen des §. 10 der Bekleidungsordnung — erster Theil — in der durch das Deckblatt No. 163 geänderten Fassung.

§. 196 Ziffer 4 der Friedens-Sanitäts-Ordnung, sowie §. 40 Ziffer 2—4 des Anhanges derselben erleiden sinngemässe Aenderung.

Berichtigung letzterwähnter Dienstordnung bleibt vorbehalten.

Im Auftrage.
v. Coler.

No. 1625/9. 94. M. A.

A.-V.-Bl. 29, No. 298.

Kriegsministerium. Berlin, den 3. Dezember 1894.

Departement für das Invalidenwesen.

Kommunionkosten für Lazarethkranke.

Die Kosten für die Austheilung des heiligen Abendmahls an lazarethkranke Soldaten sind nach Maassgabe der Bestimmungen der Anlage 7 I zu §. 81 der Besoldungsvorschrift für das Preussische Heer im Frieden zu verrechnen.

Jedoch haben die evangelischen Militärgeistlichen bezw. die mit der evangelischen Militärseelsorge betrauten Zivilgeistlichen die ihnen nach den vorerwähnten Bestimmungen zustehende Vergütung nicht bei einem Truppentheil, sondern bei dem betreffenden Garnisonlazareth zur Liquidation zu bringen.

Die katholischen Militärgeistlichen bezw. die mit der katholischen Militärseelsorge betrauten Zivilgeistlichen haben dagegen die zu vorberegtem Zweck entstandenen Ausgaben — sofern sie nicht zur Bestreitung sämmtlicher Kultuskosten eine Pauschvergütung beziehen — bei den Intendanturen direkt zur Erstattung zu liquidiren.

No. 82/11. 94. C. 3. v. Spitz.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Wernicke, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 129, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Füs.-Regts. Graf Roon (Ostpreuss. No. 33; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Müller vom Invalidenhause in Berlin zum Stabsarzt des medizinisch-chirurgischen Friedrich Wilhelms-Instituts, — Dr. Barker vom Inf.-Regt. von Horn (3. Rhein.) No. 29, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats des Inf.-Regts. No. 137, — Dr. Kaufhold, vom Hess. Feldart.-Regt. No. 11, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. No. 129; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Guss vom Fussart.-Regt. von Linger (Ostpreuss.) No. 1, — Lambertz vom Nassau. Feldart.-Regt. No. 27, — Dr. Nordhof vom Inf.-Regt. No. 97, — Dr. Böhncke in der etatsmäss. Stelle bei dem Korps.-Gen.-Arzt des II. Armeekorps, — Dr. Lincke vom 4. Thüring. Inf.-Regt. No. 72, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — Kirstein, Unterarzt vom 8. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 45, — Dr. v. Pezold, Unterarzt vom 1. Bad. Leib-Gren.-Regt. No. 109, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Stabsärzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Cramer vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Marx vom Landw.-Bez. Soest, — Dr. Rheinen vom Landw.-Bez. Detmold — Prof. Dr. Gasser vom Landw.-Bez. Marburg, — zu Oberstabsärzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Rudolphsohn vom Landw.-Bez. Naugard, — Dr. Hoerle vom Landw.-Bez. Wesel, — Dr. Baas vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Krumm vom Landw.-Bez. Worms, — Ratz vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Dr. Mitter vom Landw.-Bez. Stralsund, — Dr. Friedel vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Lücke vom Landw.-Bez. Lauban, — Dr. Szukalski vom Landw.-Bez. Bromberg, — Dr. Wolf vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Lippmann vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Hein vom Landw.-Bez. Magdeburg. — Dr. Abele vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Giese vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Schroeder vom Landw.-Bez. Torgau, — Dr. Friedländer vom Landw.-Bez. Lötzen, — Dr. Schellin vom Landw.-Bez. Inowrazlaw, — Fangmeier vom Landw.-Bez. Cüstrin, — Dr. Lindner vom Landw.-Bez. Ratibor — Dr. Krückel vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Fröhlich vom Landw.-Bez. Flensburg, — Dr. Klavehn vom Landw.-Bez. Halberstadt, — Dr. Iven vom

Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Lehmann vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Kuthe vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Dr. Stolle vom Landw.-Bez. Lauban, — Dr. Reissner vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Goldmann vom Landw.-Bez. Neisse, — Dr. Schüle vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Trantenroth vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Gerlach vom Landw.-Bez. Hildesheim, — Dr. Wachendorff vom Landw.-Bez. Mülheim a. Ruhr. — Dr. Friedrich vom Landw.-Bez. Crefeld, — Dr. Strauch, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Dr. Reuter, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Flensburg, — Dr. Roth, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Mainz, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Hahn vom Landw.-Bez. Königsberg, — Gessner vom Landw.-Bez. Tilsit, — Dr. Allert, Frankenstein, Lehmann vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Kirchner vom Landw.-Bez. Mühlhausen i. Th., — Peppmüller vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Lubowski vom Landw.-Bez. Beuthen, — Dr. Haensch vom Landw.-Bez. Schweidnitz, — Dr. Gilbert vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Koeppel vom Landw.-Bez. I. Münster, — Dr. Stüer vom Landw.-Bez. Bielefeld, — Dr. Arndt vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Rüping vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Lethaus vom Landw.-Bez. Soest, — Dr. Simon vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Kahn vom Landw.-Bez. Meiningen, — Dr. Betzner vom Landw.-Bez. Cöln, — Arning vom Landw.-Bez. Hamburg, — Leipoldt vom Landw.-Bez. I. Bremen, — Eberhard vom Landw.-Bez. Neustrelitz, — Dr. Wiessner vom Landw.-Bez. Calau, — Dr. Buschmann vom Landw.-Bez. I. Altona, — Dr. Voituret vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Dr. Goecke vom Landw.-Bez. Marburg, — Beltz vom Landw.-Bez. Mühlhausen i. Th., — Dr. Vieser vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Schröder, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Kiel, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Prof. Dr. Strübing, Stabsarzt a. D. im Landw.-Bez. Anklam, zuletzt von der Landw. 1. Aufgebots dieses Landw.-Bez., in der Armee und zwar als Stabsarzt mit einem Patent vom 4. April 1890 bei den Sanitätsoffizieren der Landw. 1. Aufgebots wiederangestellt. — Dr. Petsch, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Füs.-Regt. Graf Roon (Ostpreuss.) No. 33, zum Kurmärk. Drag.-Regt. No. 14, — Dr. Alberti, Oberstabsarzt 2. Kl. und Garn.-Arzt in Potsdam, als Regts.-Arzt zum Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, — Dr. Amende, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, als Garn.-Arzt nach Potsdam, — Dr. Cunze, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 2. Abtheil. des Feldart.-Regts. von Clausewitz (Oberschles.) No. 21, als Bats.-Arzt zum 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 131, — Ullrich, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. Keith (1. Oberschles.) No. 22, als Abtheil.-Arzt zur 2. Abtheil. des Feldart.-Regts. von Clausewitz (Oberschles.) No. 21, — Dr. Schneyder, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 137, — zum 3. Bat. des Inf.-Regts. Keith (1. Oberschles.) No. 22; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Obuch vom Drag.-Regt. König Friedrich III. (2. Schles.) No. 8, zum Inf.-Regt. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26, — Dr. Müller vom Inf.-Regt. Herzog Friedrich Wilhelm von Braunschweig (Ostfries.) No. 78, zum Drag.-Regt. König Friedrich III. (2. Schles.) No. 8, — Dr. Mallebrein vom Inf.-Regt. von Lützow (1. Rhein.) No. 25, zur Unteroff.-Vorschule in Neubreisach; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Krebs vom Inf.-Regt. von Alvensleben (6. Brandenburg.) No. 52, zum Inf.-Regt. No. 141, — Esche vom 2. Pomm. Feldart.-Regt. No. 17, zum Hus.-Regt. Fürst Blücher von Wahlstatt (Pomm.) No. 5, — versetzt. — Dr. Altmann, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 131, mit Pension, — Dr. Epenstein, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Rust, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Weissenfels, — Dr. Schwechten, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Rennert, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — der Abschied bewilligt. — Dr. Goldscheider, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, als halbinvalide mit Pension aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Landw. 2. Aufgebots, — Dr. Güth, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26, —

Dr. Pilf, Assist.-Arzt 2. Kl. von der Unteroff.-Vorschule in Neubreisach, — aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res., — übergetreten.

Neues Palais, den 22. Dezember 1894.

Kaiserliche Marine.

Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika:

Dr. Koerfer, Dr. Brehme, Assist.-Aerzte a. D., zu Stabsärzten a. D., — befördert.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat November d. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 5. November,

Dr. Lehrecke, einjährig-freiwilliger Arzt im Inf.-Regt. Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pommerschen) No. 42 unter Versetzung zum Ulanen-Regt. Kaiser Alexander II. von Russland (1. Brandenburg.) No. 3 zum aktiven Unterarzt ernannt;

den 8. November,

Dr. Weber, einjährig-freiwilliger Arzt im 1. Bad. Leib-Drag.-Regt No. 20 unter Versetzung zum Bad. Fussart.-Regt. No. 14 zum aktiven Unterarzt ernannt, — Hofft, einjährig-freiwilliger Arzt im Füs.-Regt. Königin (Schleswig-Holst.) No. 86 zum aktiven Unterarzt bei demselben Regiment ernannt;

den 19. November,

Dr. Kleinschmidt, Unterarzt beim Inf.-Regt. von Goeben (2. Rhein.) No. 25;

den 24. November,

Esselbrügge, einjährig-freiwilliger Arzt im Westfäl. Pionier-Bat. No. 7 zum aktiven Unterarzt bei demselben Bataillon ernannt;

den 27. November,

Dr. Schöneberg, Unterarzt beim 7. Rhein. Inf.-Regt. No. 69,

den 28. November,

Hirtler, einjährig-freiwilliger Arzt im 6. Bad. Inf.-Regt. Kaiser Friedrich III. No. 114 zum aktiven Unterarzt bei demselben Regiment ernannt, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 30. November 1894,

Dr. Walter (Aschaffenburg), Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots, der Abschied bewilligt;

den 7. Dezember 1894,

Dr. Hasslauer, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 1. Chev.-Regt. Kaiser Nikolaus von Russland, zum 9. Inf.-Regt. Wrede versetzt. — Dr. Leusser, Assist.-Arzt 1. Kl. a. D., vormals in der Res. des Königl. Preuss. Sanitätskorps, als Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. (Kissingen) mit einem Patent vom 30. Juni 1889 angestellt. — Dr. Ott (Weilheim), Assist.-Arzt 1. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, zum Stabsarzt, — Dr. Biersch (I. München), — Dr. Brünings (Landau), — Dr. Bibon, Stehle (I. München), — Dr. Pohl (Kissingen), — Roth (I. München), — Reichel (Nürnberg), — Volkmar, Dr. Mohr (I. München,) — Rabus (Erlangen,) — Dr. Mengert

(Bayreuth), — Dr. Müller (Würzburg), — Poller (I. München), Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 25. November 1894,

Dr. Frotscher, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 3. Inf.-Regt. No. 102 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, zu den Sanitätsoffizieren der Res. versetzt. — Die Unterärzte: Reinhard vom 5. Inf.-Regt. Prinz Friedrich August No. 104, unter Versetzung in das 7. Inf.-Regt. Prinz Georg No. 106, — Dr. Manitz vom 1. Jäger-Bat. No. 12, unter Versetzung in das 5. Inf.-Regt. Prinz Friedrich August No. 104, — Dr. Eberwein vom Karab.-Regt., — Dr. Dost, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. I. Chemnitz, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert;

den 18. Dezember 1894,

Dr. Schaefer, Assist.-Arzt 1. Kl. à la suite des Sanitäts-Offizierkorps, auf weitere 11 Monate beurlaubt. — Die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res.: Dr. Kuntze des Landw.-Bez. Grossenhain, — Dr. Geigenmüller, Dr. van Niessen, Dr. Hinderer des Landw.-Bez. Plauen, — Dr. Thon, Dr. v. Schwanenflügel des Landw.-Bez. Zwickau, — Dr. Pluder, Dr. Vogel I., Dr. Hubert, Dr. Röhrbein, Dr. Heym, Dr. Nauwerk, Dr. Sarfert, Dr. Kämla des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Dürr des Landw.-Bez. II. Chemnitz; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots; Dr. Königsdörffer des Landw.-Bez. Plauen, — Dr. Robitzsch, Dr. Arfsten, Dr. Zausch des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Gilbert, Dr. Michauck des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — zu Stabsärzten, — Dr. Merzdorf, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Zittau, zum Assist.-Arzt 2. Kl. des Aktivstandes und zwar im 3. Inf.-Regt. No. 102 Prinz-Regent Luitpold von Bayern; — die Unterärzte der Res.: Dr. Warnecke, Dr. Döhler, Dr. Geyer, Kertzsch des Landw.-Bez. Leipzig, — Delling des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Dr. Mölling, Dr. Niewerth, Dr. Schnabel des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Rasch, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots des Landw.-Bez. Dresden-Altst., behufs Ueberführung zum Landsturm 2. Aufgebots der Abschied bewilligt.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 7. Dezember 1894,

Dr. Fausel, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. mit seinem bisherigem Patent beim Drag.-Regt. Königin Olga No. 25 angestellt. — Dr. Wider, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Horb, zum Assist.-Arzt 2. Kl. befördert;

den 15. Dezember 1894,

Dr. Schoffer, Stabsarzt im 8. Inf.-Regt. No. 126 Grossherzog Friedrich von Baden, kommandirt zum Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin, bis zum 31. Dezember 1895 in diesem Kommandoverhältniss belassen.

Ordensverleihungen.

Fremde:

Das Komthurkreuz erster Klasse des Königlich Württembergischen Friedrichs-Ordens:

dem Generalarzt 1. Kl., Leibarzt Seiner Majestät des Kaisers und Königs, Prof. Dr. Leuthold, Korpsarzt des Gardekorps.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Württembergischen Friedrichs-Ordens:

dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Ostmann beim Gren.-Regt. König Friedrich III. (1. Ostpreuss.) No. 1.

Das Ritterkreuz des Ordens der Königlich Württembergischen Krone:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Schlott, Regts.-Arzt des Hus.-Regts. von Schill (1. Schles.) No. 4.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Brill, Stabs- und Bats.-Arzt, mit Fräulein Lotte Bansen (Frankfurt a. O.).

Geburten: (Sohn) Dr. Brix (Crossen a. O.).

Todesfälle: Dr. Joseph Schroeter, Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. (Breslau), — Dr. Heinrich Deiters, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. (Wörishofen), — Dr. Paul Schotte, Marine-Oberstabsarzt 2. Kl. a. D. (Wilhelmshaven).

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei der BBr.·. E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—70

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1895. — Vierundzwanzigster Jahrgang. — № 2.

An Mein Heer!

Zum fünfundzwanzigsten Male kehren die Gedenktage des grossen Krieges wieder, der, dem Vaterlande aufgedrungen und nach einem Siegeszuge ohne Gleichen zum ruhmreichen Ende geführt, Deutschlands Sehnen erfüllt und — als herrlichsten Lohn für seine Hingabe — in dem Bunde seiner Fürsten und Stämme die unerschütterliche Grundlage für seine Grösse und Wohlfahrt geschaffen hat.

Mit bewegtem Herzen preise ich die Gnade des Allmächtigen, dass er unsere Waffen in solchem Maasse gesegnet hat.

Theilnahmsvoll gedenke Ich Derer, welche in dem opferreichen Streite für Deutschlands Ehre und Selbständigkeit freudig ihr Leben dahingegeben haben, und sage erneut allen Denen Dank, welche zur Erreichung dieses Zieles mitgewirkt haben.

Besonders richtet sich aber Mein Dank an Mein Heer, welches mit den Truppen Meiner erhabenen Bundesgenossen in heldenmüthiger Tapferkeit gewetteifert hat: unauslöschlich glänzen seine Thaten in den Büchern der Geschichte, unverwelklich ist der Ruhmeskranz, den es um seine Fahnen gewunden hat.

Ihm gebührt darum vor Allen die Pflicht, das Gedächtniss auch in den Geschlechtern heilig zu halten, welche die Früchte seiner Siege geniessen.

Ich bestimme deshalb, um zugleich den Truppen ein wahrnehmbares Zeichen ihrer stolzen Erinnerungen zu gewähren, dass, so oft in der Zeit vom 15. Juli dieses Jahres bis zum 10. Mai des kommenden Jahres die Fahnen entfaltet werden, sämmtliche Fahnen und Standarten, denen Mein Herr Grossvater, des grossen Kaisers und Königs Wilhelm I. Majestät, für die Theilnahme an diesem Kriege eine Auszeichnung verliehen hat, mit Eichenlaub geschmückt werden, und die ersten Geschütze derjenigen Batterien, welche in ihm gefochten haben, Eichenkränze tragen.

Möge Mein Heer stets eingedenk bleiben, dass nur Gottesfurcht, Treue und Gehorsam zu Thaten befähigen, wie die waren, welche seine und des Vaterlandes Grösse schufen!

Berlin den 27. Januar 1895.

Wilhelm.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 19. Dezember 1894.

Aus den hier zur Vorlage gelangten Berichten über Verwendung von Heilserum bei Erkrankungen an Diphtherie hat die Abtheilung ersehen, dass nicht in allen Fällen die bakteriologische Feststellung der Diagnose stattgefunden hat. Da sie zur Gewinnung zweifelsfreier Resultate bei der Beurtheilung der Wirksamkeit des Behringschen Diphtherie-Heilserums unentbehrlich ist, so hat sie künftig regelmässig zu erfolgen.

Sofern derartige Untersuchungen nicht an Ort und Stelle ausgeführt werden können, sind die undesinfizirten Untersuchungsobjekte am besten in durch die Flamme sterilisirten, mit Wattepfropf verschlossenen und in Holzkästchen verpackten Reagenzgläschen an die nächste militärärztliche Untersuchungsstelle zu senden. Ausdrücklich wird hierzu bemerkt, dass die rechtzeitige Anwendung des Serums, sofern dessen Benutzung seitens des behandelnden Arztes in den einzelnen Fällen auf Grund der klinischen Diagnose für angezeigt erachtet wird, durch die Vornahme der bakteriologischen Untersuchung in keiner Weise eine Verzögerung erleiden darf, da erfahrungsgemäss bei frühzeitiger Anwendung dieser Therapie die Aussicht auf Erfolg um so grösser ist.

In den über die Anwendung des Diphtherie-Heilserums gemäss Verfügung vom 12. 11. 94 No. 449/11. 94. M. A. zu erstattenden Berichten sind besonders nachstehende Punkte zu berücksichtigen:

A. Bei Einspritzungen zu Heilzwecken.

1. Tag der Erkrankung und Krankmeldung.
2. Tag und Körperstelle der Einspritzung.
3. Bezugsquelle und Konzentration des Serums.
4. Menge des zur Einzeldosis verwandten Serums.
5. Zahl der Einspritzungen und Menge des insgesammt verwandten Serums.
6. Krankheitsbefund vor der Einspritzung.
   a) örtlicher } Befund.
   b) allgemeiner }
   (Allgemeinbefinden, Puls, Athmung, Temperatur, Urin in chemischer und mikroskopischer Beziehung und Angabe, ob der Fall prognostisch als schwere, mittelschwere oder leichte Diphtherie entsprechend der Differenzirung von Heubner [Deutsche Med. Wochenschrift, Jahrgang 1894 No. 36 zu bezeichnen ist.)
7. Art der etwaigen lokalen Behandlung.
8. Urtheil über die Wirkung des Serums auf den lokalen und allgemeinen Krankeitsprozess und weiterer Verlauf.
9. Besonders wichtige Beobachtungen, insbesondere Nachkrankheiten, Komplikationen etc.

B. Bei Immunisirungen.

1. Angabe, welcher Diphtheriefall Anlass zur Immunisirung gab.
2. Angabe, wann die immunisirten Personen mit Diphtheriekranken in Berührung gewesen waren.
3. Angabe, ob die Immunisirten zur Zeit der Immunisirung als diphtherieverdächtig galten.
4. Zahl der Immunisirungen.
5. Menge und Konzentration des Serums bei den einzelnen Injektionen.
6. Angabe über die Wirksamkeit der Immunisirung und die dabei etwa gemachten Erfahrungen.

Eine auf Grund der bisherigen Erfahrungen aufgestellte Gebrauchsanweisung wird zur sofortigen Vertheilung an die unterstellten Sanitätsoffiziere, die Lazarethe und die mit dem ärztlichen Dienst bei den Kadettenanstalten, Invalidenhäusern, Bezirkskommandos und sonstigen militärischen Instituten beauftragten Aerzte beigefügt.

Sämmtlichen unterstellten Sanitätsoffizieren ist von vorstehender Verfügung schleunigst Kenntniss zu geben.*)

No. 247/12. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 25. Dezember 1894.

Es wird beabsichtigt, die Feldsanitätsformationen sowie die Truppen-Arzneibehältnisse nach und nach mit Maximumthermometern — siehe Beilage 26. B. No. 110 der F. S. O. und No. 138 des amtlichen Preisverzeichnisses von 1888 — auszustatten, und zwar sollen zunächst für jedes Sanitätsdetachement 6 und für jedes Feldlazareth 8 etatisirt werden.

etc.

Ueber die formale Abänderung der K. S. O. wird noch verfügt werden.

No. 1786/12. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung. Berlin, 3. Januar 1895.

Dem Königlichen Generalkommando beehrt sich die Abtheilung auf die sehr gefällige Zuschrift vom 16. 10. 94 unter Rückgabe des mitvorgelegten Rechnungsbelages No. 55 ganz ergebenst zu erwidern, dass hinsichtlich der Zulage für den Assistenzarzt X. aus Anlass der Mitwahrnehmung des Revierdienstes bei dem II. und III. Bataillon . . . . Regiments . . . . der §. 13, 2 der Allerhöchst unterm 16. 5. 91 genehmigten F. S. O. Anwendung findet. Danach darf der Revierdienst Unter- oder einjährig-freiwilligen Aerzten nur dann übertragen werden, sofern sie von ihren militärärztlichen Vorgesetzten mit den Erfordernissen dieses Dienstzweiges hinreichend vertraut gemacht worden sind.

Hierbei wird ebenmässig bemerkt, dass die Beurtheilung dieser Befähigung den Korpsgeneralärzten untersteht.

Abschrift hiervon beehrt sich dem Königlichen Generalkommando die Abtheilung zur geneigten Kenntniss ganz ergebenst zu übersenden.

Hiernach ist die Zulage für Mitwahrnehmung des Dienstes offener Assistenzarztstellen zahlbar, wenn sich bei dem betreffenden Truppentheil Unter- oder einjährigfreiwillige Aerzte befinden, welche die Befähigung für den fraglichen Dienst noch nicht erlangt haben.

No. 1663/10. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung. Berlin, 3. Januar 1895.

Dem Königlichen Sanitätsamt theilt die Abtheilung mit Bezug auf die Verfügung vom 31. 8. 93 No. 1871/8. 93. M. A. ergebenst mit, dass, wie hier bekannt

---

*) Die von der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums aufgestellte Gebrauchsanweisung ist im Interesse beschleunigter Bekanntgabe der Redaktion der „Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift“ bereits im Voraus zur Verfügung gestellt und schon in Heft 1 des Jahrgangs 1895 Seite 8 wörtlich veröffentlicht worden. Dieselbe wird deshalb hier nicht nochmals abgedruckt.

geworden ist, bei Ausstellung obermilitärärztlicher Zeugnisse behufs Aufnahme in die Lebensversicherungsanstalt für Armee und Marine noch mehrfach die alten Formulare in Benutzung genommen sind.

Das Königliche Sanitätsamt wird deshalb ergebenst ersucht, den unterstellten Sanitätsoffizieren die vorgenannte Verfügung, nach welcher nur die neuen Formulare zu verwenden sind, erneut in Erinnerung zu bringen, wobei gleichzeitig bemerkt wird, dass im Bedarfsfalle die bezüglichen Formulare jederzeit von der Lebensversicherungsanstalt seitens der betreffenden Zeugnissaussteller unmittelbar bezogen werden können.

v. Coler.

No. 961/12. 94. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 9. Januar 1895.

Dem Königlichen Generalkommando beehrt sich die Abtheilung Nachstehendes ganz ergebenst mitzutheilen:

1. Um einer grösseren Anzahl von Assistenzärzten 1. Kl. des Beurlaubtenstandes, welche nach Maassgabe ihrer Anciennetät zur Beförderung zum Stabsarzt an der Reihe sind, Gelegenheit zu geben, die für die Beförderung vorgeschriebene weitere Bedingung der Theilnahme an einem Operationskursus zu erfüllen, wird die Zahl der im Etatsjahre 1894/95 zu Operationskursen heranzuziehenden Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes entsprechend erhöht.
2. Zu den für 1894/95 noch rückständigen Operationskursen sind demzufolge einzuberufen:
   etc. 98 Assistenzärzte 1. Kl. des Beurlaubtenstandes.
3. Zu den im Frühjahr 1895 für das Etatsjahr 1895/96 stattfindenden Operationskursen sind einzuberufen:
   etc. 40 Assistenzärzte 1. Kl. des Beurlaubtenstandes.
   etc.

v. Coler.

No. 1508/12. 94. M. A.

A.-V.-Bl. 2, No. 16.

Kriegsministerium. Berlin den 21. Januar 1895.

Benachrichtigung der Lieferungsverbände in Erkrankungsfällen einberufener Mannschaften zur Begründung der Zahlung von Familienunterstützungen.

Es liegt Veranlassung vor, die Truppentheile etc. auf die Beachtung der Festsetzung im §. 3 bezw. §. 6 der Ausführungsvorschriften zu dem Gesetze vom 10. Mai 1892 über die Unterstützung von Familien der zu Friedensübungen einberufenen Mannschaften vom 2. Juni 1892 — Armee-Verordnungs-Blatt Seite 139 — besonders hinzuweisen.

Gleichzeitig wird im Einvernehmen mit dem Herrn Reichskanzler (Reichsamt des Innern) hierdurch festgesetzt, dass in die nach den angezogenen Bestimmungen vorgeschriebenen Benachrichtigungen der Lieferungsverbände über die eingetretene

Erkrankung eines Uebenden zutreffenden Falles auch die Bescheinigung darüber aufzunehmen ist, dass die Erkrankung unverschuldet eingetreten ist.

No. 369/1. 95. A. 1. Bronsart v. Schellendorff.

A.-V.-Bl. 2, No. 17.

Kriegsministerium. Berlin den 15. Januar 1895.

Departement für das Invalidenwesen.

Wittwen- und Waisengeld.

Im Interesse der zu Wittwen- und Waisengeld berechtigten Hinterbliebenen von Angehörigen des Reichsheeres werden diejenigen Dienststellen, welchen die Vorbereitung und Weitergabe der diesfälligen Anträge obliegt, um thunlichste Beschleunigung ihrer Geschäfte ersucht, damit die diesseitige Feststellung der Gebührnisse rechtzeitig erfolgen und die Zahlung, wenn irgend möglich, mit dem ersten gesetzlichen Fälligkeitstermin beginnen kann.

Vielfach geht dadurch Zeit verloren, dass die zur Begründung des Anspruches erforderlichen Standesurkunden erst im Augenblicke des Bedarfes beschafft werden. Es kann daher nur dringend empfohlen werden, dass jeder Heeresangehörige, welcher bei seinem Tode voraussichtlich wittwen- oder waisengeldberechtigte Angehörige hinterlassen wird, sich schon bei Lebzeiten die Urkunden über seine, seiner Ehefrau und seiner Kinder Geburt sowie über seine Eheschliessung verschaffe.

No. 1663/12. 94. C. 2. v. Spitz.

A.-V.-Bl. 2, No. 18.

Kriegsministerium. Berlin den 16. Januar 1895.

Medizinal-Abtheilung.

Ausgabe der neubearbeiteten Bestimmungen über die Aufnahme in die Königlich Preussischen militärärztlichen Bildungsanstalten zu Berlin vom 22. Juni 1894.

Die genannten Bestimmungen werden den in Betracht kommenden Stellen von der Druckvorschriften-Verwaltung in entsprechender Anzahl zugesandt werden.

Die gleichnamigen älteren Bestimmungen vom 10. März 1890 treten ausser Kraft, und ist daher die No. 281 im Druckvorschriften-Etat zu streichen.

Die neuen Bestimmungen erhalten in diesem Etat die No. 450. Sie erscheinen im Verlage der Königlichen Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn hierselbst, Kochstrasse 68—70, und kosten bei unmittelbarer Bestellung aus der Armee 5 Pf. das Stück.

No. 615/1. 95. M. A. v. Coler.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Grabow, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. von Manstein (Schleswig.) No. 84, — Dr. Glasmacher, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Füs.-Regt. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40, — zu Oberstabsärzten 1. Kl., — Dr. Goebel, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. 4. Niederschles.

Inf.-Regts. No. 51, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Oldenburg. Inf.-Regts. No. 91, — Dr. Rohlfing, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Fussart.-Regts. General-Feldzeugmeister (Brandenburg.) No. 3, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 7. Bad. Inf.-Regts. No. 142, — befördert. — Dr. Kretzschmar, Stabsarzt vom Militär-Knaben-Erziehungsinstitut in Annaburg, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Ulan.-Regts. Graf zu Dohna (Ostpreuss.) No. 8; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Fabian vom Gren.-Regt. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. No. 141, — Dr. Sobotta vom Grossherzogl. Mecklenburg. Gren.-Regt. No. 89, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Grossherzogl. Mecklenburg. Jäger-Bats. No. 14, — Kranz vom Fussart.-Regt. No. 11, zum Stabsarzt des Militär-Knaben-Erziehungsinstituts in Annaburg, — Dr. Thiele vom Füs.-Regt. Königin (Schleswig-Holstein.) No. 86, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. Markgraf Ludwig Wilhelm (3. Bad.) No. 111: die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Langheld vom Garde-Füs.-Regt., — Dr. Sydow vom 2. Hannov. Ulan.-Regt. No. 14, — Dr. Zabel vom 3. Garde-Regt. zu Fuss, — Dr. Matschke vom Pomm. Füs.-Regt. No. 34, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Metz vom 3. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 66, unter gleichzeitiger Versetzung zum Kadettenhause in Plön, — Dr. Schöneberg vom 7. Rhein. Inf.-Regt. No. 69, unter gleichzeitiger Versetzung zum Westfäl. Drag.-Regt. No. 7, — Dr. Kleinschmidt vom Inf.-Regt. von Goeben (2. Rhein.) No. 28, unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. von Horn (3. Rhein.) No. 29, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — Dr. Wanke, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Schlawe, — Zieliński, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Konitz, — Dr. Schulz, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Frankfurt a. O., — Dr. Cajetan, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landwehr 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Bonn, — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Schantz vom Landw.-Bez. I. Bochum, — Dr. Feist vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Zielstorff vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Setzke vom Landw.-Bez. Bitterfeld, — Dr. Meess vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Ahrens vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Krause vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Bock vom Landw.-Bez. Schwerin, — Dr. Frederking vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Munter vom Landw.-Bez. Samter, — Dr. Zehner vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Baehr vom Landw.-Bez. Erfurt, — Dr. Schwabe vom Landw.-Bez. Wohlau, — Dr. Frank vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Coester vom Landw.-Bez. Soest, — Dr. Schüller vom Landw.-Bez. Schlettstadt, — Dr. Fruth vom Landw.-Bez. Worms, — Israël vom Landw.-Bez. II. Cassel, — Dr. Giese vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Rosenkranz vom Landw.-Bez. Insterburg, — Dr. Kammler vom Landw.-Bez. Potsdam, — Dr. Geue vom Landw.-Bez. Meiningen. — Dr. Brockhoff vom Landw.-Bez. Bonn, — Schmith vom Landw.-Bez. Offenburg, — Dr. Krautwig vom Landw.-Bez. Andernach, — Dr. Glawatz vom Landw.-Bez. Stade, — Dr. Pée vom Landw.-Bez. Lübeck, — Dr. Schmelzer vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Lünemann gen. Geisthövel vom Landw.-Bez. Soest, — Dr. Pajenkamp vom Landw.-Bez. Wesel, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. Neustrelitz; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Bieroth vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Breitkopf vom Landw.-Bez. Ratibor. — Dr. Schlüter vom Landw.-Bez. Wismar, — Dr. Schwidop vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Herschel vom Landw.-Bez. Halle, — Muninger vom Landw.-Bez. Königsberg, — Pichler vom Landw.-Bez. Insterburg, — Dr. Heise vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H. — Uhl vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Friedemann vom Landw.-Bez. Erfurt — Dr. Streitberger vom Landw.-Bez. Meiningen, — Dr. Hildebrandt vom Landw.-Bez. Lüneburg, — Miodowski vom Landw.-Bez. Schroda, — Dr. Kionka. Thamm vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Wongtschowski vom Landw.-Bez. Kreuzburg, — Dr. Tschoepe vom Landw.-Bez. Münsterberg, — Greve, Dr. Kaup. Dr. Schmidt, Philips vom Landw.-Bez. I. Münster, — Dr. Everts vom Landw.-Bez. Barmen, — Vogeler vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Gellhaus vom Landw. Bez. II. Oldenburg, — Dr. Deetjen vom Landw.-Bez. I. Bremen, — Brosius vom Landw.-Bez. Coblenz, — Scheven vom Landw.-Bez. Schwerin, — Dr. Clemens

vom Landw.-Bez. Gera, — Dr. Mutert vom Landw.-Bez. Osnabrück, — Dr. Waltke vom Landw.-Bez. Hannover, — Janssen vom Landw.-Bez. II. Oldenburg, — Wolze vom Landw.-Bez. II. Braunschweig, — Mertens vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Meyer, Dr. Rothschild vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Backhaus vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Kratzenstein vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Stern, Schlegel vom Landw.-Bez. I. Cassel, — Dr. Schulz vom Landw.-Bez. Anklam, — Dr. Rullmann vom Landw.-Bez. Wetzlar, — Dr. v. Hippel vom Landw.-Bez. Giessen, — Kayser vom Landw.-Bez. II. Darmstadt, — Dr. Schultes vom Landw.-Bez. Freiburg, — Frank vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Meyer vom Landw.-Bez. Danzig; — die Unterärzte der Marine-Res.: Dr. Küttner, Dr. Franke, Röttger vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Stucke vom Landw.-Bez. Lingen, — Dr. Möllmann, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Nienburg, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Kannenberg, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41, als Garn.-Arzt nach Graudenz, unter gleichzeitiger Beauftragung mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 35. Div., — Dr. Jarosch, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Oldenburg. Inf.-Regt. No. 91, zum Oldenburg. Drag.-Regt. No. 19, — Dr. Benzler, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Oldenburg. Drag.-Regt. No. 19, zum Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, — Dr. Schultze, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Ulan.-Regt. Graf zu Dohna (Ostpreuss.) No. 8, zum Inf.-Regt. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41; — die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. Boldt vom 2. Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5, zum 3. Bat. 1. Hanseat. Inf.-Regts. No. 75, — Dr. Steuber vom Füs.-Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5, zum 2. Bat. desselben Regts., — Dr. Uhl vom Grossherzogl. Mecklenburg. Jäger-Bat. No. 14, zum 3. Bat. 4. Niederschles. Inf.-Regts. No. 51, — Dr. Voigt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. Markgraf Ludwig Wilhelm (3. Bad.) No. 111, zum 1. Bat. des Fussart.-Regts. General-Feldzeugmeister (Brandenburg.) No. 3, — Dr. Abesser vom 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 141, zum Füs.-Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5, — Dr. Richter vom 2. Bat. 2. Garde-Regts. zu Fuss, zum Füs.-Bat. 3. Garde-Regts. zu Fuss, — Dr. Kowalk vom Füs.-Bat. 3. Garde-Regts. zu Fuss, zum 2. Bat. 2. Garde-Regts. zu Fuss; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Meixner vom Kadettenhause in Plön, zum Füs.-Regt. Königin (Schleswig-Holstein.) No. 86, — Dr. Nion vom Inf.-Regt. von Grolman (1. Posen.) No. 18, zum Gren.-Regt. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5, — Dr. Lorenz vom Hus.-Regt. Graf Goetzen (2. Schles.) No. 6, zum Feldart.-Regt. von Clausewitz (Oberschles.) No. 21, — Dr. Kühnemann von der Haupt-Kadettenanstalt, zum Grossherzogl. Mecklenburg. Gren.-Regt. No. 89, — Dr. Stenger vom Westfäl. Drag.-Regt. No. 7, zur Haupt-Kadettenanstalt, — Dr. Nell, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. von Wittich (3. Hess.) No. 83, zum Hess. Feldart.-Regt. No. 11, — versetzt. Dr. Havixbeck, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 7. Bad. Inf.-Regt. No. 142, mit Pension und seiner bisherigen Uniform der Abschied bewilligt. — Dr. Schondorff, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Graudenz, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 35. Div., mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Alberti, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Voigtländer, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. 1. Hanseat. Inf.-Regts. No. 75, mit Pension, — Dr. Gesenius, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Böttger, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Kann, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Torgau, diesem behufs Uebertritts in Königl. Sächs. Militärdienste; — den Stabsärzten der Landwehr 1. Aufgebots: Dr. Feld vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Bockendahl vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Doerinckel vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Biskamp, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. I. Cassel, — Dr. Schäfer, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Hofmeier, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Mosbach, — der Abschied bewilligt.

Berlin, den 26. Januar 1895.

Kaiserliche Marine.

Neues Palais, den 31. Dezember 1894.

Koch, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., zum überzähligen Marine-Stabsarzt. — Dr. Ortmann, Dr. Keck, Assist.-Aerzte 2. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. Lübeck bezw. II. Altona, zu Assist.-Aerzten 1. Kl. der Marine-Res., — befördert. — Dieselben erhalten Patente von dem Tage, an welchem die Beförderung ihrer Altersgenossen in der Armee ausgesprochen wird. — Dr. Bäuerlein, Marine-Oberstabsarzt 1. Kl. und Marine-Stationsarzt, mit Pension und der bisherigen Uniform, unter Verleihung des Charakters als Gen.-Arzt 2. Kl., — Dr. Lotsch, Marine-Stabsarzt, — Dr. Höfling, Dr. Caplick, Stabsärzte der Seewehr 1. Aufgebots im Landw.-Bez. Wesel bezw. III. Berlin, — der Abschied bewilligt.

Berlin, den 28. Januar 1895.

Dr. Braune, Marine-Oberstabsarzt 1. Kl., unter Entbindung von der Stellung als Garn.-Arzt zu Wilhelmshaven, zum Stationsarzt der Marinestation der Nordsee, — Dr. Groppe, Marine-Oberstabsarzt 1. Kl., zum Garn.-Arzt zu Wilhelmshaven, — ernannt. — Dr. Gudden, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., zum überzähl. Marine-Stabsarzt befördert. — Dr. Hildebrandt, Dr. Harmsen, Marine-Assist.-Aerzte 1. Kl. Patente ihrer Charge erhalten. — Dr. Weber, Dr. Bessler, Dr. Fischer, Assist.-Aerzte 2. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. I. München bezw. Halle und Hamburg, zu Assist.-Aerzten 1. Kl. der Marine-Res. befördert. — Die nach Vorstehendem beförderten bezw. zu patentirenden Marineärzte erhalten ein Patent von dem Tage, an welchem die Beförderung ihrer Altersgenossen in der Armee ausgesprochen wird

---

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat Dezember 1894 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 13. Dezember.

Dr. Stahn, Unterarzt beim 1. Grossherzogl. Hess. Inf.-(Leibgarde-)Regt. No. 115, — Dr. Salman, einjährig-freiwilliger Arzt beim 4. Garde-Regt. zu Fuss, unter Versetzung zum Inf.-Regt. Herzog Friedrich Wilhelm von Braunschweig (Ostfries.) No. 78, zum aktiven Unterarzt ernannt.

Den 22. Dezember.

Dr. Rössel, einjährig-freiwilliger Arzt beim Posen. Feldart.-Regt. No. 20, unter Versetzung zum Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10, — Albrecht, einjährig-freiwilliger Arzt beim Grossherzogl. Mecklenburg. Füs.-Regt. No. 90, unter Versetzung zum 1. Grossherzogl. Mecklenburg. Drag.-Regt. No. 17, — zu aktiven Unterärzten ernannt, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 17. Januar 1895.

Dr. Wimmer (Würzburg), — Dr. Schwab (Augsburg), — Dr. Petzold (Bamberg), — Hasselmann (I. München), — Adel (Gunzenhausen), — Dr. Besold (Erlangen), — Dr. Scheuer, Barmeyer, Mirtlsperger, Dr. Hagemann, Dr. Böck, Dr. Weisschedel (I. München) — Sitzberger (Vilshofen), — Dr. Ziehm, Dr. Schröder, Dr. Eichhorn, Dr. Peyser (I. München), Schwarz (Würzburg), Dr. Rüth (Amberg), Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Res. befördert.

Den 21. Januar 1895.

Dr. Pachmayr, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt bei der Kommandantur der Haupt- und Residenzstadt München, unter Verleihung des Charakters als Gen.-Arzt 2. Kl., mit Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform der Abschied bewilligt, — Dr. Schmidt, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 11. Inf.-Regt. von der Tann, als Garn.-Arzt zur Kommandantur der Haupt- und Residenzstadt München, — Dr. Heckenberger, Oberstabsarzt 2. Kl. und Bats.-Arzt vom 3. Inf.-Regt. Prinz Karl von Bayern, als Regts.-Arzt zum 11. Inf.-Regt. von der Tann, — Dr. Pleyer, Stabs- und Bats.-Arzt vom 17. Inf.-Regt. Orff, in gleicher Eigenschaft zum 3. Inf.-Regt. Prinz Karl von Bayern, — Dr. Mann, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 4. Inf.-Regt. König Wilhelm von Württemberg, zum 2. Train-Bat., — versetzt — Dr. Jacoby, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 2. Train-Bat., als Bats.Arzt im 17. Inf.-Regt. Orff, zum Stabsarzt, — Dr. Rothenaicher, Assist.-Arzt 2. Kl. im 16. Inf.-Regt. Grossherzog Ferdinand von Toskana, zum Assist.-Arzt 1. Kl.: — befördert. — Dr. Popp, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des 17. Inf.-Regts. Orff, ein Patent seiner Charge verliehen. — Dr. Schiller, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 3. Feldart.-Regts. Königin Mutter, als Oberstabsarzt 1. Kl. charakterisirt.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Dr. Zuber, einjährig-freiwilliger Arzt vom 1. Train-Bat., zum Unterarzt im 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold ernannt und mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 31. Dezember 1894.

Zupitza, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Schützen-(Füs.-)Regt. Prinz Georg No. 108, behufs Uebertritts in die Kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, mit dem 8. Januar 1895 aus dem Heere ausgeschieden.

Den 8. Januar 1895.

Dr. Arland, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. Fussart.-Regts. No. 12, zum 2. Bat. 6. Inf.-Regts. No. 105 König Wilhelm II. von Württemberg, — Dr. Schulz, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 6. Inf.-Regts. No. 105 König Wilhelm II. von Württemberg, zum 2. Bat. Fussart.-Regts. No. 12, versetzt.

Den 25. Januar 1895.

Dr. Kampf, Stabsarzt vom Kadettenkorps, zur Sanitätsdirektion, — Dr. Meyer, Stabsarzt von der Unteroff.-Schule, zum Kadettenkorps, — Dr. Krumbholz, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 10. Inf.-Regts. No. 134, zur Unteroff.-Schule, — versetzt. Dr. Wolf, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 10. Inf.-Regt. No. 134, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. dieses Regts. befördert. — Schichhold, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 11. Inf.-Regt. No. 139, zum 10. Inf.-Regt. No. 134 versetzt. — Die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Näther vom 2. Feldart.-Regt. No. 28, — Dr. Thalmann vom 1. Ulan.-Regt. No. 17 Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von Ungarn; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Winkler des Landw.-Bez. Zitttau, — Herold, Ruderisch des Landw.-Bez. Plauen, — Dr. Melzer des Landw.-Bez. Schneeberg, — Dr. Franke, Dr. Panse, Dr. Büchel, Dr. Degenkolb, Dr. Schloessing, Dr. Stürenburg, Dr. Schmidt III., Schmidt IV., Dr. Hügelmann, Dr. Segelken, Martens des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Bärwald des Landw.-Bez. Borna, — Fischer des Landw.-Bez. Annaberg, — Dr. Dreydorff, Dr. Stolzenbach, Dietel des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Dr. Boldt des Landw.-Bez. Dresden-Neust.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Köhler des Landw.-Bez. Plauen, — Dr. Stock, Kröger des Landw.-Bez. Leipzig, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — Dr. Schippan, Unterarzt vom 11. Inf.-Regt. No. 139, — Dr. Schacht, Dr. Mentz, Unterärzte der Res. des

Landw.-Bez. Leipzig, — v. Grabowski, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 28. Dezember 1894.

Die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Krauss der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ulm, — Dr. Andrassy, Dr. Baumann der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Leonberg, — Dr. Koch der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Steinacker der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Rödelheimer der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ehingen, — Dr. Baur der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ulm, — Dr. Gayler der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen. — Dr. Cless der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — zu Stabsärzten befördert.

Den 4. Januar 1895.

Die Unterärzte: Dr. Krimmel der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ravensburg. — Dr. Kurtz der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Kauffmann der Res. vom Landw.-Bez. Esslingen, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Den 17. Januar 1895.

Die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Hoffmann der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ehingen, — Dr. Schum der Res. vom Landw.-Bez. Mergentheim. — Dr. Wolf der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Walz der Res. vom Landw.-Bez. Horb, — Dr. Kübel der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Knosp der Res. vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, — Dr. Bosch der Res. vom Landw.-Bez. Esslingen, — Dr. Herter im Feldart.-Regt. König Karl No. 13, — Dr. Holzinger im Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl. befördert.

Den 1. Februar 1895.

Hertkorn, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Calw, zum Assist.-Arzt 2. Kl. befördert.

Durch Verfügung des Korps-Generalarztes.

Den 15. Januar 1895.

Dr. Bonzelius, Unterarzt im 8. Inf.-Regt. No. 126 Grossherzog Friedrich von Baden, mit Wahrnehmung einer bei diesem Regiment offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife:

dem Generalarzt 2. Kl. und Korpsarzt Dr. Gründler vom II. Armeekorps,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Beyer vom Inf.-Regt. von Stülpnagel (5. Brandenburg.) No. 48,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt Dr. Zimmermann in Metz, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 34. Div.,

dem Generalarzt 2. Kl. Dr. Zunker, à la suite des Sanitätskorps und Leibarzt Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin.

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse mit der Königlichen Krone:

dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Friedheim vom Inf.-Regt. Graf Kirchbach (1. Niederschles.) No. 46 zu Posen,

dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Kimmle vom Eisenbahn-Regt. No. 3 zu Berlin,

dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Ipscher vom Inf.-Regt. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14 zu Graudenz,

dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Rieder vom Inf.-Regt. von Stülpnagel (5. Brandenburg.) No. 48 zu Cüstrin.

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Prahl vom Grossherzogl. Mecklenburg. Füs.-Regt. No. 90,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt Dr. Schultze in Danzig,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Schuster vom Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt. Dr. Siemon vom Inf.-Regt. von Courbière (2. Posen.) No. 19,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Grabow vom Inf.-Regt. von Manstein (Schleswig.) No. 84,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Brinkmann vom Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Fabricius vom 6. Thüring. Inf.-Regt. No. 95.

dem Oberstabsarzt 2. Kl. und Garn.-Arzt Dr. Dassow in Mainz,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Riedel vom 3. Garde-Ulan.-Regt.,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Weber vom 3. Thüring. Inf.-Regt. No. 71,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Kern vom 1. Bad. Leib-Drag.-Regt. No. 20,

dem Stabsarzt Dr. Rudolph Müller II. vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut.

Den Königlichen Kronen-Orden erster Klasse:

dem Generalstabsarzt der Armee Prof. Dr. v. Coler.

Den Stern zum Königlichen Kronen-Orden zweiter Klasse:

dem Generalarzt 1. Kl. und Korpsarzt Dr. Leuthold vom Gardekorps, Leibarzt Seiner Majestät des Kaisers und Königs,

dem Generalarzt 1. Kl. à la suite des Sanitätskorps mit dem Range als Generalmajor Dr. v. Esmarch.

Den Königlichen Kronen-Orden zweiter Klasse:

dem Generalarzt 2. Kl. Dr. Grasnick, Subdirektor des medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Instituts.

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Wilkens vom Feldart.-Regt. von Scharnhorst (1. Hannov.) No. 10, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 20. Div.,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Götting vom 1. Westfäl. Hus.-Regt. No. 8,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Claus vom Inf.-Regt. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Weiss vom 2. Thüring. Inf.-Regt. No. 32,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Herzer vom 1. Pomm. Feldart.-Regt. No. 2, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 3. Div.,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Körting vom 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76.

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Globig, Garn.-Arzt zu Kiel.

Den Königlichen Kronen-Orden vierter Klasse:

dem Assist.-Arzt 1. Kl. Dr. Slawyk vom 1. Garde-Drag.-Regt. Königin von Grossbritannien und Irland zu Berlin,

dem Assist.-Arzt 1. Kl. Dr. Hinze vom Niederschles. Fussart.-Regt. No. 5 zu Posen.

Das Allgemeine Ehrenzeichen in Gold:

dem Oberlazarethgehülfen Kominek vom 3. Oberschles. Inf.-Regt. No. 62.

Das Allgemeine Ehrenzeichen:

dem Oberlazarethgehülfen Simon vom Gren.-Regt. König Wilhelm I. (2. Westpreuss.) No. 7,

dem Oberlazarethgehülfen Freise, — von der 1. Werft-Div.,

dem Oberlazarethgehülfen Sewelies vom Inf.-Regt. No. 128 zu Danzig,

dem Oberlazarethgehülfen Kuge vom Inf.-Regt. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23 zu Neisse.

Fremde:

Das Ritterkreuz zweiter Klasse des Königlich Bayerischen Militär-Verdienstordens:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Paur im 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Baumann im 4. Chev.-Regt. König, dieser zugleich Div.-Arzt der 2. Div.

Seine Majestät der Kaiser und König haben Allergnädigst geruht:

dem Assist.-Arzt 1. Kl. bei der Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika Dr. Richter eine Allerhöchste Belobigung zu ertheilen.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Bartel, Stabs- und Bats.-Arzt, mit Fräulein Elisabeth Weiss (Metz), — Dr. Carl Robert, Assist. Arzt 1. Kl., mit Fräulein Käthe Thiele (Berlin).

Geburten: (Sohn) Dr. Lauff, Stabsarzt (Karlsruhe).

Todesfälle: Dr. Heinrich Paul Brehme, Oberarzt in der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika (Station Masinde [Deutsch-Ostafrika]), — Dr. Conrad Krebs, Stabsarzt in der Königlichen Sanitäts-Direktion, — Dr. Hochgeladen, Generalarzt a. D. (Wiesbaden). — Dr. Aefner, Oberstabsarzt 1. Kl., Tochter Hertha (Königsberg i. Pr.).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—70.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1895. — Vierundzwanzigster Jahrgang. — № 3.

Zusammensetzung der Prüfungskommission für die militärärztlichen Prüfungen des Jahres 1895.

I. Für spezielle Kriegschirurgie und Operationen.

Generalarzt 1. Klasse à la suite des Sanitätskorps, Geheimer Ober-Medizinal-Rath Professor Dr. v. Bardeleben.

Generalarzt 1. Klasse à la suite des Sanitätskorps, Geheimer Medizinal-Rath Professor Dr. von Bergmann.

II. Für die Kriegsheilkunde im Allgemeinen.

Generalarzt 2. Klasse und Subdirektor des medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Instituts Dr. Grasnick.

Oberstabsarzt 1. Klasse und Regimentsarzt des Garde-Kürassier-Regiments Professor Dr. Köhler.

Oberstabsarzt 1. Klasse und Regimentsarzt des 3. Garde-Regiments zu Fuss Dr. Sellerbeck.

III. Für die Militärgesundheitspflege und Sanitätspolizei.

Generalarzt 1. Klasse à la suite des Sanitätskorps, Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten, Geheimer Medizinal-Rath Professor Dr. Koch.

Generalarzt 2. Klasse à la suite des Sanitätskorps, ärztlicher Direktor des Charité-Krankenhauses Dr. Schaper (mitbetheiligt bei Gruppe IV).

Direktor der Hygienischen Institute der Universität Berlin, Professor Dr. Rubner.

IV. Für die Kenntniss der Verwaltung des Militärsanitätswesens, sowie der Militärverwaltung im Allgemeinen.

Generalarzt 2. Klasse à la suite des Sanitätskorps, ärztlicher Direktor des Charité-Krankenhauses Dr. Schaper.

Oberstabsarzt 1. Klasse und 1. Garnisonarzt von Berlin Professor Dr. Burchardt.

Oberstabsarzt 1. Klasse und Chefarzt des Garnisonlazareths II. Berlin Dr. Goedicke.

Generalarzt 1. Klasse und Generalarzt der Marine Dr. Wenzel (nur für Marineärzte).

Zu No. 607/2. 95. M. A.

Kriegsministerium.

Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 18. Januar 1895.

Es wird hiermit genehmigt, dass bei Neubeschaffung von:

Messern und Gabeln

zum Gebrauche für kranke Mannschaften in den Friedens-Lazarethen sowie für Feldsanitätsformationen an Stelle der bisherigen etatsmässigen Messer und Gabeln mit eisernen bezw. mit hölzernen Griffen solche mit vernickelten Griffen beschafft werden und zwar nach der Probe, wie solche von . . . . . zum Engrospreise von 42 Pf. pro Paar Messer und Gabeln hierher vorgelegt ist.

Ferner dürfen für Feldsanitätsformationen bei Neubeschaffungen an Stelle der Esslöffel von Blech solche von Komposition oder Britanniametall, wie für die Mannschaften in den Friedens-Lazarethen, beschafft werden.

Eine Neubeschaffung von Messern, Gabeln und Löffeln hat jedoch nur insoweit stattzufinden, als die vorhandenen dergl. Stücke nicht mehr brauchbar bezw. für Feldsanitätsformationen kriegsunbrauchbar sind. Es wird hierbei noch bemerkt, dass die hölzernen Griffe an den Messern und Gabeln die Feldbrauchbarkeit dieser Stücke nicht ausschliessen.

Von einer Benutzung der blechernen Esslöffel seitens Kranker in den Friedenslazarethen, mithin also auch von einer Auffrischung der gedachten Löffel durch die letzteren Lazarethe ist Abstand zu nehmen.

No. 68/12. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 19. Januar 1895.

Dem Königlichen Sanitätsamt übersendet die Abtheilung . . . Exemplare des vom Kaiserlichen Gesundheitsamt verfassten „Gesundheitsbüchleins" mit dem Ersuchen ergebenst, dieselben nach Entnahme eines Exemplars für die dortige Dienststelle an grössere Garnisonlazarethe zur Mitverwendung bei der Ausbildung der Lazarethgehülfen, insbesondere in den Lazarethgehülfenschulen, zu vertheilen.

No. 2271/9. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 25. Januar 1895.

Die Abtheilung nimmt Veranlassung, darauf hinzuweisen, dass es im Allgemeinen nicht vortheilhaft erscheint, Lampen über den nächsten Bedarf hinaus vorräthig zu halten, weil die nachträgliche Beschaffung in Abgang gekommener Ersatztheile Cylinder etc. bei späterer Ingebrauchnahme der Lampen wegen Veraltung der Systeme auf Schwierigkeiten stossen kann.

No. 1901/1. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 29. Januar 1895.

Dem Königlichen Sanitätsamt wird auf die Vorlagen vom 13. 9. und 12. 11 vorigen Jahres ergebenst erwidert, dass gemäss dem Schlusssatze des §. 297, 2 der F. S. O. in die Bescheinigung über die ordnungsmässige Führung u. s. w. der Nachweisungen über Gegenstände des medizinisch-chirurgischen Etats ein Vorbehalt aufzunehmen ist, falls eine Prüfung der Sollbestände bei einzelnen Lazarethen zur Zeit der Einreichung dieser Bescheinigung noch nicht stattgefunden hat. Letztere ist in diesem Falle laut §. 302, 4 der F. S. O. nach nachträglich vorgenommener Prüfung der Sollbestände an Gegenständen des medizinisch-chirurgischen Etats in Betreff des richtigen Vorhandenseins derselben zu ergänzen.

Da die eingehendere, pharmazeutische Revision der Lazarethapotheken und Arznei- und Verbandmittelanstalten der Anmerkung ** zu §. 310, 3h der F. S. O. entsprechend in der Regel alle zwei Jahre durch den Korpsstabsapotheker auszuführen ist, so kann die Ergänzungsbescheinigung erst dann vorgelegt werden, wenn die Prüfung der Sollbestände wirklich stattgefunden hat.

Die Bescheinigungen bezw. Ergänzungsbescheinigungen sind auf Grund der Prüfung der Sollbestände unter Angabe des Datums, an welchem dieselbe stattgefunden hat, für jedes in Betracht kommende Etatsjahr getrennt abzugeben.

No. 1495/12. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 5. Februar 1895.

Bei Gelegenheit der Besichtigung der Lazarethe ist von dem unterzeichneten Generalstabsarzt der Armee die Wahrnehmung gemacht worden, dass diejenigen Mannschaften, welche sich ausserhalb des Bettes befinden, insbesondere die Rekonvaleszenten, sich die Zeit oftmals in einer Weise zu vertreiben suchen, welche für das Lazareth weder nützlich noch wünschenswerth ist.

Um dem Uebelstande abzuhelfen, und da es nicht angängig erscheint, die Mannschaften in der guten Jahreszeit nur auf die Benutzung der Bibliothek und der mehr für den Gebrauch im Zimmer berechneten, in Beilage 36 d. F. S. O. unter 281a vorgesehenen Spiele zu beschränken, wird genehmigt, dass zur Beschäftigung der betreffenden Mannschaften im Freien geeignete Spiele nach Bedarf und nach Auswahl des Chefarztes, wie z. B. das bekannte Ringspiel, das Luftkegelspiel, Boccia u. s. w. für Rechnung des Lazareth-Geräthefonds, sofern derselbe dazu die Mittel bietet, beschafft werden dürfen.

Des Weiteren ist die Wahrnehmung gemacht worden, dass die Beköstigung der Kranken nicht immer nach der Beköstigungs - Uebersicht (Beilage 14 F. S. O.) verabreicht worden ist.

Es darf vorausgesetzt werden, dass ein Abweichen von letzterer nur ausnahmsweise erfolgt; tritt die Nothwendigkeit hierfür aber ein, so ist in jedem Falle auch die Beköstigungs-Uebersicht zu ändern.

No. 401/2. 95. M. A. v. Coler.

A.-V.-Bl. 3, No. 22.

Einführung der Litewka bei den Pionieren und bei der Fussartillerie.

Ich bestimme:

1. Bei Neubeschaffungen für die Garde-, Linien- und Landwehr-Pioniere kommt die durch Meine Ordre vom 7. Juni 1894 festgesetzte Probe der Litewka aus blauem Molton zur Einführung. Der Arbeitskittel fällt fort.
2. Dieselbe Litewka aus blauem Molton darf bei der Fussartillerie neben der Drillichjacke getragen werden.
3. Die Litewkas zu 1 und 2 erhalten Abzeichen nach Maassgabe der beifolgenden Proben.

Das Kriegsministerium hat hiernach das Weitere zu veranlassen.

Berlin den 17. Januar 1895.

Wilhelm.

Bronsart v. Schellendorff.

An das Kriegsministerium.

Kriegsministerium. Berlin den 29. Januar 1895.

Vorstehende Allerhöchste Kabinets-Ordre wird hierdurch mit Nachstehendem zur Kenntniss der Armee gebracht.

1. Bei den Pionieren tritt die Litewka als etatsmässiges Friedens-Bekleidungsstück an Stelle des Arbeitskittels, für die Landwehrformationen als etatsmässiges Bekleidungsstück an Stelle des Waffenrocks.
2. Bei der Fussartillerie wird die Litewka ausseretatsmässiges Bekleidungsstück, dessen Beschaffung dem Ermessen der betreffenden Truppentheile überlassen bleibt.

3. Die hinsichtlich des Tragens der Litewka für die Infanterie etc. gegebenen Bestimmungen — Erlasse vom 17. Mai 1892 No. 281/4. 92 B 3, Ziffer I, 2 und vom 15. Juni 1894 No. 341/6. 94. B. 3, Ziffer 1. Armee-Verordnungs-Blatt Seite 177 — finden auf die Pioniere sinngemässe Anwendung. Die Fussartillerie darf die Litewka bei denselben Gelegenheiten tragen, wo sie bisher die Drillichjacke bezw. den Drillichrock getragen hat.
4. Die erforderlichen Proben werden den Königlichen Generalkommandos demnächst zugehen.
5. Die Berichtigung der Bekleidungsetats für die Pioniere bleibt vorbehalten.

No. 675/1. 95. B. 3. Bronsart v. Schellendorff.

A.-V.-Bl. 5, No. 32.

Kriegsministerium. Berlin den 4. Februar 1895.

Fortbestand der Sanitätsämter als dauernde Einrichtung.

Die Anmerkung *) zu §. 50 der F. S. O., betreffend die versuchsweise Einrichtung von Sanitätsämtern, ist zu streichen.

Im Auftrage.

No. 1761/1. 95. M. A. v. Coler.

A.-V.-Bl. 5, No. 35.

Kriegsministerium. Berlin den 6. Februar 1895.

Gänge im Waffendienst.

Unter „Gänge im Waffendienst" im Sinne der Vorbemerkung 1 zur Reiseordnung für die Personen des Soldatenstandes sind alle Wege zu verstehen, welche von den Genannten in Ausübung des im Interesse der Truppe angeordneten Dienstes zurückgelegt werden.

Hierbei macht es keinen Unterschied, ob es sich um den eigentlichen Front-dienst oder um Erledigung von Geschäften handelt, welche mehr dem Verwaltungsgebiet angehören, wie z. B. die Thätigkeit der Waffenrevisionsoffiziere oder der militärischen Kasernenvorsteher.

Entgegenstehende Bestimmungen werden hiermit aufgehoben, jedoch können die auf Grund derselben bisher gezahlten Fuhrkostenentschädigungen in Ausgabe verbleiben.

No. 485/12. 94. B. 3. Bronsart v. Schellendorff.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Brinkmann, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3, zum Oberstabsarzt 1. Kl., — Dr. Lodderstaedt, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Füs.-Regts. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26; — die Unterärzte: Dr. Lehrecke vom Ulan.-Regt. Kaiser Alexander II. von Russland (1. Brandenburg.) No. 3, unter gleichzeitiger Versetzung zum Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (2. Brandenburg.) No. 18, — Kerber vom Feldart.-Regt. von Peucker (Schles.) No. 6, — Hofft vom Füs.-Regt. Königin (Schleswig-Holstein.) No. 86, — Dr. Weber vom Bad. Fussart.-Regt. No. 14, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. No. 132, — Hirtler vom 6. Bad. Inf.-Regt. Kaiser Friedrich III.

No. 114, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — Dr. Gappel, Marine-Unterarzt von der 2. Matrosen-Div., zum Marine-Assist.-Arzt 2. Kl., — Dr. Maréchaux, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landwehr 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Magdeburg, zum Stabsarzt; — die Unterärzte der Res: Dr. Morgenstern vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Schütt, Dr. Czygan vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Frick, Dr. Vollmer, Dr. Zuelzer vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Breuer vom Landw.-Bez. St. Johann, — Dr. Arensberg vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Schultz vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H., — Dr. Brandenburg, Dr. Redes, Dr. Saalfeld, Dr. Kramm vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Hübner vom Landw.-Bez. Potsdam, — Dr. Heucke vom Landw.-Bez. Aschersleben, — Wapler vom Landw.-Bez. Naumburg, — Dr. Glitsch, Dr. Schaller vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Metzner vom Landw.-Bez. Bernburg, — Senff vom Landw.-Bez. Erfurt, — Dr. Raedisch vom Landw.-Bez. Lauban, — Dr. Braun vom Landw.-Bez. Rawitsch, — Dr. Wolf vom Landw.-Bez. Sprottau, — Dr. v. Wyszynski vom Landw.-Bez. Posen, — Dr. Schiller, Dr. Pässler, Dr. Jetschin vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Besdziek vom Landw.-Bez. Ratibor, — Dr. Salzburg vom Landw.-Bez. III. Berlin — Dr. Frye vom Landw.-Bez. Neuwied, — Dr. Hötte vom Landw.-Bez. I. Münster, — Dr. Bramesfeld, Dr. Schmitz vom Landw.-Bez. Bann, — Dr. Mentler vom Landw.-Bez. Dortmund, — Koenig vom Landw.-Bez. Hamburg, — Stier vom Landw.-Bez. Rostock, — Kier vom Landw.-Bez. I. Altona, — Martini vom Landw.-Bez. Kiel, — Bührmann vom Landw.-Bez. Osnabrück, — Dr. Ludwig vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Heim vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Rammstedt vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Böhme vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. in der Stroth vom Landw.-Bez. Lingen, — Dr. Hensel vom Landw.-Bez. Gotha, — Weise vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Schreher vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Pfeiffer vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Dr. Lahr vom Landw.-Bez. Worms. — Dr. Kinscherf vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Deibel vom Landw.-Bez. Mannheim, — Schweiss, Bertelsmann vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Lamparski vom Landw.-Bez. Deutsch-Eylau, — Jeckstadt vom Landw.-Bez. Danzig. — Dr. Rummel, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Potsdam, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Steinbach, Assist.-Arzt 1. Kl., à la suite des Sanitätskorps, unter Entbindung von dem Kommando zur Dienstleistung bei dem Auswärtigen Amt mit Mitte März d. Js. in das Sanitätskorps und zwar bei dem Bezirkskommando II. Berlin, — Dr. Weber, Assist.-Arzt 2. Kl., à la suite des Sanitätskorps, in das Sanitätskorps und zwar bei dem 4. Garde-Regt. zu Fuss, — wiedereinrangirt. — Die Oberstabsärzte 1. Kl. und Regts.-Aerzte: Dr. Thelemann vom 3. Bad. Drag.-Regt. Prinz Karl No. 22, zum 2. Bad. Drag.-Regt. No. 21, — Dr. Wenzel vom 2. Bad. Drag.-Regt. No. 21, zum 3. Bad. Drag.-Regt. Prinz Karl No. 22, — Dr. Marquard vom Inf.-Regt. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44, zum 2. Hannov. Inf.-Regt. No. 77, — Dr. Siegert, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26, zum 4. Bad. Inf.-Regt. Prinz Wilhelm No. 112; — die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. Dedolph vom 2. Bat. des Inf.-Regts. von Horn (3. Rhein.) No. 29, zum 2. Bat. des Füs.-Regts. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40, — Dr. Vollmer vom Pion.-Bat. No. 17, zum 3. Bat. des Inf.-Regts. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23, — Lösener vom 3. Bat. des Inf.-Regts. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23, zum Pion.-Bat. No. 17; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Bührig vom Feldart.-Regt. von Podbielski (Niederschles.) No. 5, zum Garde-Pion.-Bat., — Dr. Rassler vom Inf.-Regt. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14, zum Feldart.-Regt. von Podbielski (Niederschles.) No. 5, — Dr. Neuhaus vom 7. Bad. Inf.-Regt. No. 142, zum Fussart.-Regt. Encke (Magdeburg.) No. 4, — Dr. Biermann vom Militär-Knaben-Erziehungsinstitut in Annaburg, zum Fussart.-Regt. No. 11, — Dr. Harries vom 2. Brandenburg. Ulan.-Regt. No. 11, zum Inf.-Regt. No. 143; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Dorn vom Königs-Ulan.-Regt. (1. Hannov.) No. 13, zum Hess. Feldart.-Regt. No. 11, — Dr. Hammer vom Inf.-Regt. No. 143, zum Königs-Ulan.-Regt. (1. Hannov.) No. 13, — Dr. Heise vom 3. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 66, zum Inf.-Regt. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14. — Dr. Keller vom Fussart.-Regt. Encke (Magdeburg.) No. 4, zum Inf.-Regt. Freiherr von Sparr (3. Westfäl.) No. 16, — Dr. Thöle vom 2. Hess. Inf.-Regt. No. 82, zum 3. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 66, — versetzt. — Dr. Anger-

hausen, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Bad. Fussart.-Regt. No. 14 à la suite des Sanitätskorps gestellt. — Dr. Schmidt, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 4. Bad. Inf.-Regt. Prinz Wilhelm No. 112, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Schoenenberg, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Inf.-Regt. No. 132, mit Pension, — Dr. Schneider, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Fackeldey, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Geldern, — Dr. Mock, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Coblenz, diesem mit seiner bisherigen Uniform, — Dr. Kellermann, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Bruchsal, — Dr. Hillebrecht, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Detmold, — der Abschied bewilligt. — Dr. Nell, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Hess. Feldart.-Regt. No. 11, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten.

Berlin, den 23. Februar 1895.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat Januar 1895 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 22. Januar.

Weist, einjährig-freiwilliger Arzt beim 4. Garde-Regt. zu Fuss, unter Versetzung zum Gren.-Regt. Graf Kleist von Nollendorf (1. Westpreuss.) No. 6, zum aktiven Unterarzt ernannt und bei letztgenanntem Truppentheil mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Kaiserliche Marine.

Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika:

Berlin, den 4. Februar 1895.

Dr. Becker, Stabsarzt a. D., zum Oberstabsarzt 2. Kl. a. D., unter Vorbehalt der Bestimmung über das seinem Chargenavancement zu Grunde zu legende Patent — Dr. Preuss, Arning, Dr. Simon, Assist.-Aerzte 2. Kl. a. D., zu Assist.-Aerzten 1. Kl. a. D., — befördert. Dem Chargenavancement des p. Dr. Preuss ist ein Patent vom 22. August 1894, demjenigen der pp. Arning und Dr. Simon Patente vom 21. Dezember 1894 zu Grunde zu legen.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 2. Februar 1895.

Veltung (Erlangen), Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots, der Abschied bewilligt.

Den 6. Februar 1895.

Hirsch, Unterarzt im 1. Fussart.-Regt. vakant Bothmer, — Dr. Schuster, Unterarzt vom 3. Chev.-Regt. vakant Herzog Maximilian, im 5. Chev.-Regt. Erzherzog Albrecht von Oesterreich, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — Dr. Niedermair (II. München), Assist.-Arzt 1. Kl. in der Res., zum Stabsarzt, — Dr. Zais, Dr. Schönbrod (I. München), Lutz (Würzburg), Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Res., — befördert.

Den 14. Februar 1895.

Dr. Miller, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt im 14. Inf.-Regt. Herzog Karl Theodor, unter Verleihung des Charakters als Gen.-Arzt 2. Kl., mit Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform der Abschied bewilligt.

Den 25. Februar 1825.

Dr. Ullmann, Unterarzt des 17. Inf.-Regts. Orff, zum Assist.-Arzt 2. Kl. in diesem Truppentheil befördert.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 21. Februar 1895.

Dr. Wilke, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. 5. Inf.-Regts. Prinz Friedrich August No. 104, zum 2. Bat. 2. Gren.-Regts. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen, — Dr. Friedrich, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 2. Gren.-Regts. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen, unter Belassung in seinem Kommando zur Universität Leipzig, zum 3. Bat. 5. Inf.-Regts. Prinz Friedrich August No. 104, — versetzt. — Dr. Bludau, Unterarzt vom 1. Feldart.-Regt. No. 12, — Eras, Unterarzt vom 2. Feldart.-Regt. No. 28, — Dr. Taubenheim, Jordan, Dr. Magnus-Alsleben, Unterärzte der Res. des Landw.-Bez. Leipzig, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert. — Dr. Grüne, Stabsarzt der Res. desselben Landw.-Bez., — Dr. Amos, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Plauen, — Dr. Engel, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots des Landw.-Bez. Freiberg, — behufs Ueberführung zum Landsturm 2. Aufgebots, — der Abschied bewilligt.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 8. Februar 1895.

Dr. Bonzelius, Unterarzt im 8. Inf.-Regt. No. 126 Grossherzog Friedrich von Baden, zum Assist.-Arzt 2. Kl. befördert. — Dr. Beck, Stabsarzt im Drag.-Regt. König No. 26, zum Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120 ernannt. — Dr. Roman, Stabs- und Bats.-Arzt im Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120, mit Pension und der Erlaubniss zum Tragen der bisherigen Uniform der Abschied bewilligt.

Den 23. Februar 1895.

Dr. Scheuplein, Stabs- und Bats.-Arzt des. 2. Bats. 4. Inf.-Regts. No. 122 Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von Ungarn, zum überzähl. Oberstabsarzt 2. Kl. befördert.

Durch Verfügung des Korps-Generalarztes.

Den 29. Januar 1895.

Dr. Hochstetter, Oesterlen, Studirende der militärärztlichen Bildungsanstalten zu Berlin, werden vom 15. Februar d. Js. ab zu Unterärzten des aktiven Dienststandes ernannt und Ersterer beim Inf.-Regt. Alt-Württemberg No. 121, Letzterer beim Inf.-Regt. Kaiser Friedrich, König von Preussen No. 125 angestellt.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Zimmermann, Regts.-Arzt im 3. Chev.-Regt. vakant Herzog Maximilian (Bayern).

Das Militär-Ehrenzeichen zweiter Klasse:

dem Lazarethgehülfen Thelips in der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika,

Die Rettungs-Medaille am Bande:

dem Assist.-Arzt 1. Kl. Dr. Skrzeczka beim Drag.-Regt. von Wedel (Pomm.) No. 11.

Fremde:

Das Ritterkreuz des Ordens der Württembergischen Krone:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Schmidt, Regts.-Arzt des Ulan.-Regts. König Wilhelm I. No. 20,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Stegmeyer, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Kaiser Friedrich König von Preussen No. 125,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Strauss, Referent im Kriegsministerium.

Die Königlich Württembergische silberne Verdienst-Medaille:

dem Oberlazarethgehülfen Beck im Inf.-Regt. Alt-Württemberg No. 121.

Das Ritterkreuz des Grossherzoglich Mecklenburgischen Haus-Ordens der Wendischen Krone:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Schjerning, Referenten in der Medizinalabtheil. des Kriegsministeriums.

Die Grossherzoglich Mecklenburg-Schwerinsche silberne Medaille am Bande der Verdienst-Medaille:

dem einjährig-freiwilligen Arzt v. See vom Kaiser Franz Garde-Gren.-Regt. No. 2.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Haus-Ordens:

dem Stabsarzt Dr. Ilberg, Bats.-Arzt des 2. Bats. Garde-Füs.-Regts.

Das Offizierskreuz des Kaiserlich Japanischen Verdienst-Ordens der aufgehenden Sonne:

dem Generalarzt 2. Kl. a. D. Dr. Backe.

Das Kommandeurkreuz des Kaiserlich Japanischen Ordens des heiligen Schatzes:

dem Generalarzt 1. Kl. Dr. Port, Korps-Gen.-Arzt II. Armeekorps.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Max Kern, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Clementine Schroeder (Charlottenburg), — Dr. Schelle, Stabs- und Bats.-Arzt, mit Fräulein Magdalene Ebel (Graudenz).

Verbindungen: Dr. Max Gralow, Stabs- und Bats.-Arzt, mit Fräulein Margarete Stolp (Pillau — Charlottenburg).

Geburten: (Sohn) Dr. Karl Haberkamp, Assist.-Arzt (Cöln-Braunsfeld), — (Tochter) Dr. Stolte, Assist.-Arzt (Strassburg i. E.).

Todesfälle: Sanitätsrath Dr. Harwart, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots (Braunsberg), — Dr. Pöhn, Oberstabsarzt 2. Kl. (Hannover), — Dr. Klingenbiel, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. (Cassel), — Dr. med. Julius Langner, Stabsarzt der Landw. (Liegnitz).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1895. — Vierundzwanzigster Jahrgang. — № 4.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 9. Februar 1895.

Der Königlichen Inspektion erwidert die Abtheilung auf das gefällige Schreiben vom 17. 8. 94. I. No. 3413 ergebenst, dass nicht beabsichtigt wird, in Bezug auf die Erhaltung der Wäsche- etc. Bestände für Feldlazarethe eingehendere Vorschriften über diejenigen der Traindepotordnung hinaus zu geben, vielmehr muss den Traindepots überlassen bleiben, die erforderlichen Maassnahmen nach den örtlichen und sonstigen Verhältnissen selbst zu treffen bezw. wegen Bewilligung der erforderlichen Geldmittel einen Antrag an die Korps-Intendantur behufs Vorlage bei dem Allgemeinen Kriegs-Departement zu richten.

Mit Rücksicht auf die für diese Zwecke nur in beschränktem Maasse zur Verfügung stehenden Mittel würden derartige Anträge jedoch auf das durchaus Nothwendige zu beschränken sein.

v. Coler.

No. 13/1. 95. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, 14. Februar 1895.

Der Königlichen Intendantur wird auf die Vorlage vom 2. v. Mts. erwidert, dass die Frage wegen Einführung einer anderen geeigneten Todtentrage noch zur Erwägung steht.

Auf diesseitige Anregung hin ist beim Garnisonlazareth zu X mit Erfolg der Versuch gemacht worden, aus einer vorschriftsmässigen Krankentrage eine zweckmässige Todtentrage herzustellen.

Die zu diesem Behufe getroffenen Maassnahmen sind aus dem abschriftlich beigefügten bezüglichen Bericht ersichtlich; dazu wird noch bemerkt, dass es sich zum Zwecke eines noch sichereren Festhaltens der Leiche auf der Trage empfiehlt, an der letzteren noch eine zweite Klappe zwischen der ursprünglichen Klappe und dem Fussende der Trage, event. unter Versetzung der vorhandenen Klappe etwas weiter nach dem Kopfende der Trage zu, anbringen zu lassen.

Die Königliche Intendantur wird ersucht, für diejenigen Garnisonlazarethe, welche dringliche Anträge auf Beschaffung von Todtentragen gestellt haben, solche dem Obigen entsprechend, aus Krankentragen hergestellt, beschaffen zu lassen.

Zum 1. Oktober d. Js. wird einem Berichte über die Zweckmässigkeit dieser Todtentragen entgegengesehen; dabei können Verbesserungsvorschläge gemacht werden.

v. Coler.

No. 161/2. 95. M. A.

. . . . . den . . 1. 95.

Betrifft: Umänderung einer Krankentrage in eine Todtentrage.

Zur Verfügung vom 3. 11. 94. J. No. 3. 11. R. V.

Der Intendantur berichtet das Lazareth zufolge nebenbezeichneter Verfügung, dass die Umänderung einer vorschriftmässigen Krankentrage in eine Todtentrage stattgefunden hat und dass dieselbe in Gebrauch genommen worden ist.

Die Umänderung derselben hat in der Weise stattgefunden, dass an den beiden Aussenseiten der Tragestange je drei kleine Messingknöpfe in gleichen Abständen, sowie zwischen denselben am Fuss- und Kopftheil je ein schmales Verbindungsstück aus Eisenblech, welches ausnehmbar und gleichfalls mit je drei kleinen Messingknöpfen versehen, angebracht ist.

Ferner sind für den Fuss- und Kopftheil je ein Bügel aus leichtem Bandeisen in einer Höhe von 0.20 bezw. 0.40 cm hergestellt, welche an ihrem Untertheil mit kleinen Ansätzen versehen wurden, um ein Durchgleiten durch die beiden an den Tragestangen angebrachten Charnieren zu verhindern.

Unter diese Bügel wird der aus braunem Drillich gefertigte Ueberzug gespannt, welcher durch die am unteren Rand desselben befindlichen Knopflöcher an die vorgenannten Messingknöpfe geknöpft wird.

Aenderungen an der Trage selbst sind nicht vorgenommen, nur wäre es wünschenswerth, wenn die beiden Enden vom Kopftheil nicht eckig, sondern rund wären, wodurch ein noch leichteres Beziehen mit dem Ueberzuge stattfinden könnte.

Im Allgemeinen hat die so hergestellte Todtentrage ein gutes Aussehen und ist dem Zweck entsprechend brauchbar.

Die Desinficirung der Trage kann leicht ausgeführt werden.

Unterschrift.

An die Intendantur des x. Armeekorps.

Kriegsministerium.

Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 28. Februar 1895.

Dem Königlichen Sanitätsamt erwidert die Abtheilung auf die Anfrage vom 20. v. Mts. No. 4362 unter Rückgabe der Anlagen derselben ergebenst, dass mit Ersatzreservisten eine Kapitulation nicht abgeschlossen werden kann. Will ein als Militärkrankenwärter ausgebildeter Ersatzreservist kapituliren, so muss er zunächst freiwillig zum zweijährigen aktiven Dienst eintreten (§. 84, 6 W. O.). Abgeleistete Uebungen würden auf diese Dienstzeit anzurechnen sein, und erst nach Ablauf derselben Kapitulationszulage gezahlt werden können.

No. 1729 1. 95. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium. Berlin, den 28. Februar 1895.

Aus Anlass der bei einem Garnisonlazarethe in neuerer Zeit vorgekommenen Selbstentzündung der Steinkohlenvorräthe wird die Königliche Intendantur unter Bezugnahme auf die Verfügung vom 9. 2. 83. No. 609. 1. 83. M. O. D. 4 ersucht, die Lokalverwaltungen auf die zur Verhütung derartiger Vorkommnisse nothwendigen Massregeln aufmerksam zu machen.

Im Auftrage.

No. 285. 12. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 2. März 1895.

Der Königlichen Intendantur wird auf die Vorlage vom 17. 1. 95, betreffend die Abfassung der Verhandlungen über die unvermuthete Kassenrevision beim Garnisonlazareth zu X. Folgendes erwidert:

Nach den §§. 313 und 314 der F. S. O. stellen die unvermuthete Kassenprüfung und die Lokalrevision theils wegen der Vertretungsverbindlichkeiten der in Betracht kommenden Personen, theils in materieller Beziehung zwei in sich verschiedene Amtshandlungen dar, auch wenn dieselben im unmitttelbaren Anschlusse an einander ausgeübt werden.

Während auf die unvermuthete Kassenprüfung die Bestimmungen der Kassenordnung sinngemässe Anwendung finden (§. 313, 2 F. S. O.) und dem entsprechend die Prüfungsverhandlung von der Kassenkommission mit dem Vermerk „Gelesen" versehen werden muss (§. 29, 7 des Entwurfes zur K. O.), bedarf die über das Ergebniss der Lokalrevision aufgenommene Verhandlung nur der alleinigen Unterschrift des Chefarztes (§. 314, 4 a. a. O.).

Um dieses Verfahren durchzuführen und die Wichtigkeit des Kassenprüfungsgeschäfts noch besonders in Erscheinung treten zu lassen, wird für zweckmässig erachtet, über die betreffenden Amtshandlungen bei Garnisonlazarethen mit kautionspflichtigen Beamten getrennte Verhandlungen aufstellen und wie oben erwähnt, unterzeichnen zu lassen.

No. 1743/1. 95. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 8. März 1895.

Gelegentlich der Besichtigungen von Garnisonlazarethen durch den unterzeichneten Generalstabsarzt der Armee ist vielfach die Wahrnehmung gemacht worden, dass zur Beköstigung der Kranken selbst in den Sommermonaten oft dreimal in der Woche Hülsenfrüchte Verwendung gefunden haben.

Eine so häufige Verabreichung von Hülsenfrüchten erscheint den Kranken nicht zuträglich, namentlich in der heissen Jahreszeit, und ist einzuschränken, dagegen wird auf eine ausgedehntere Verwendung von frischen und Dörrgemüsen (Verfügung vom 20. 9. 92. No 84/8. 92. M. A.) Bedacht zu nehmen sein.

No. 346/3. 95. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 5. März 1895.

Im Interesse einer geordneten Geschäftsführung bei den Lazarethen erachtet es die Abtheilung für erforderlich, dass alle dienstlichen Schriftstücke, welche ihre sachgemässe Erledigung gefunden haben und bei den Lazarethen verbleiben, erst dann den Akten einverleibt werden dürfen, nachdem der ausdrückliche Vermerk: „z. d. A." von den Chefärzten vollzogen ist.

Von der Ausführung dieser Anordnung ist gelegentlich der Lokalrevision Ueberzeugung zu nehmen.

Das Sanitätsamt hat Abschrift hiervon erhalten.

No. 345/3. 95. M. A. v. Coler,

A.-V.-Bl. 7, No. 65.

Bekleidungsvorschrift für Offiziere und Sanitätsoffiziere.

Ich bestimme hierdurch, dass eine besondere Bekleidungsvorschrift den Anzug der Offiziere und Sanitätsoffiziere regelt, und genehmige, dass der erste Theil dieser Vorschrift „Anzugsbestimmungen" als Entwurf zur Einführung gelangt.

Zugleich ermächtige Ich das Kriegsministerium, erforderlich werdende Erläuterungen selbständig zu geben.

Berlin, den 26. Januar 1895.

Wilhelm.

An das Kriegsministerium. Bronsart v. Schellendorff.

Kriegsministerium. Berlin den 23. März 1895.

Vorstehende Allerhöchste Kabinets-Ordre wird hierdurch zur Kenntniss der Armee gebracht.

Die Vorschrift erscheint im Verlage der Königlichen Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstrasse 68—70. Der erste Theil „Anzugsbestimmungen", welcher den Kommandobehörden etc. in der erforderlichen Anzahl von Exemplaren nebst Vertheilungsplan zugehen wird, kostet bei unmittelbarer Bestellung aus der Armee geheftet 15 Pf., gebunden 25 Pf. das Stück.

Im Druckvorschriften-Etat ist die Vorschrift unter No. 462 nachzutragen.

No. 540/3. 95. B. 3. Bronsart v. Schellendorff.

A.-V.-Bl. 7. No. 72.

Kriegsministerium. Berlin den 23. März 1895.

Benutzung von Schnellzügen.

Der Deutsche Eisenbahn-Verkehrs-Verband hat unterm 1. d. M. für die Eisenbahnen Deutschlands folgende Bestimmung erlassen:

„Beurlaubten Soldaten ist bei kürzerer, bis achttägiger, Urlaubsdauer die Benutzung der dritten Wagenklasse aller Schnellzüge nach den Sätzen des Militärtarifs bis auf Weiteres in dem Falle freizugeben, dass es sich um Entfernungen über 300 km und um Reisen handelt, die ausserhalb der Festzeiten — also nicht an dem Tage vor oder nach Weihnachten, Ostern und Pfingsten oder während dieser Festtage — angetreten werden.*) Bei Benutzung von Durchgangs- — D — Zügen sind Platzkarten zu lösen.

Das Bedürfniss für die Benutzung von Schnellzügen wird seitens der Truppen auf den Urlaubspässen der Mannschaften durch den an in die Augen fallender Stelle (etwa oben links) anzubringenden Vermerk „Benutzung von Schnellzügen" bescheinigt werden.

Die Fahrkartenausgabestelle hat zu prüfen, ob die Benutzung von Schnellzügen nach vorstehenden Grundsätzen stattfinden kann, und zutreffenden Falles auf die Rückseite der Fahrkarte den Tages- oder Stations-

---

*) Auf der Reichsbahn, Badischen, Pfälzischen, Hessischen Ludwigs-, Main—Neckar- und Württembergischen Bahn findet diese Bestimmung auch in der Woche nach Beendigung der grossen Herbstübungen keine Anwendung.

stempel zu setzen und mit Tinte das Wort »Schnellzug« zu schreiben, sofern nicht besondere Stempel hierfür beschafft sind."

Dies wird im Verfolg des Erlasses vom 9. August 1894 — No. 274/8. 94. A. 1 — (Armee-Verordnungs-Blatt Seite 228) zur Kenntniss der Armee gebracht.

No. 507/3. 95. A. 1. Bronsart v. Schellendorff.

A.-V.-Bl. 7, No. 76.

Kriegsministerium. Berlin den 20. März 1895.

Militär-Oekonomie-Departement.

Ergänzung der Anlage 1 zur Garnison-Gebäudeordnung II. Theil.

Die Bemerkung zu Ziffer 42 „Waschbecken" erhält folgenden Zusatz:

„Eine Mehrgewähr kann von der Intendantur genehmigt werden. Dieselbe muss aber jedenfalls mit einem Stück für jeden Mann erfolgen, wenn Augenkrankheiten auftreten oder nach ärztlichem Gutachten eine Neigung zu solchen vorhanden ist."

No. 483/3. 95. B. 4. Frhr. v. Gemmingen.

A.-V.-Bl. 8, No. 86.

Formations-Aenderungen etc. aus Anlass des Etats 1895/96. (Auszüglich.)

1. Der Etat an Offizieren etc. erhöht sich:

g) bei den Garnisonärzten um

1 Oberstabsarzt 1. Klasse als Chefarzt des Garnisonlazareths in Metz;

h) bei der Oberfeuerwerkerschule und bei der Militär-Telegraphenschule um je 1 =

2 Assistenzärzte; dafür fallen zwei Assistenzarztstellen bei den Infanterie-Regimentern fort;

15. Diese Bestimmungen treten, sofern nicht ausdrücklich vorstehend für einzelne Maassregeln abweichend verfügt ist, mit dem 1. April 1895 in Kraft.

Ausführungs-Bestimmungen. (Auszüglich.)

16. Für die Verwaltung und Verrechnung der Mittel beim Titel 9 des Kapitels 29 der fortdauernden Ausgaben — Militär-Medizinalwesen — tritt die Eintheilung in die Unterabschnitte:

a) Honorare und andere Unkosten bei Operations- etc. Kursen,

b) zur Unterhaltung wissenschaftlicher Bibliotheken für Militärärzte

ein.

Für Abschnitt a bleiben alle bisher für Titel 9 gültigen Bestimmungen in Kraft; bezüglich des Bibliothekgelderfonds, Abschnitt b, werden besondere Bestimmungen ergehen.

Die beiden Titel-Unterabschnitte sind untereinander nicht übertragbar.

17. Wenn mit Rücksicht auf den sanitären Schutz der Truppen und der Lazarethe bei ansteckenden Krankheiten der in Kasernen oder Lazarethen wohnenden Familienangehörigen von Unterbeamten die Krankenhausbehandlung nothwendig wird, dann darf zur Deckung der dadurch entstandenen Kosten, im Falle der Bedürftigkeit des Unterbeamten, eine Unterstützung — bei dem

Militär-Oekonomie-Departement für den Bereich des Garnisonverwaltungswesens bezw. bei der Medizinal-Abtheilung für den Bereich des Lazarethverwaltungswesens — besonders beantragt werden.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Plagge, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44, — Prof. Dr. Pfuhl, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 138, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Bad. Fussart.-Regts. No. 14. — Beide vorläufig ohne Patent; die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Aebert in der etatsmäss. Stelle bei dem Korps-Gen.-Arzt des VI. Armeekorps, zum Stabsarzt des medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Instituts, — Dr. Knoch in der etatsmäss. Stelle bei dem Korps-Gen.-Arzt des VII. Armeekorps, zum Stabs- und Abtheil.-Arzt der 2. Abtheil. 1. Westfäl. Feldart.-Regts. No. 7, — Dr. Volkenrath vom Kür.-Regt. Graf Gessler (Rhein.) No. 8, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 7. Bad. Inf.-Regts. No. 142, — Dr. Burkhardt vom Hess. Feldart.-Regt. No. 11, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. von Voigts-Rhetz (3. Hannov.) No. 79; — die Unterärzte: Esselbrügge vom Westfäl. Pion.-Bat. No. 7, — Dr. Stahn vom 1. Grossherzogl. Hess. Inf.-(Leibgarde-)Regt. No. 115, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum Ulan.-Regt. Grossherzog Friedrich von Baden (Rhein.) No. 7; — die Unterärzte der Res.: Wahl, Hoffmann vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Kornstädt vom Landw.-Bez. Anklam, — Dr. Küttner vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Röttger vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Bossmann vom Landw.-Bez. Wesel, — Dr. Grüneberg vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. v. Freeden vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Lübbers vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Zimmermann vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Hammesfahr vom Landw.-Bez. Solingen, — Langguth vom Landw.-Bez. St. Johann, — Dr. Fabricius vom Landw.-Bez. I. Altona, — Dr. Prütz vom Landw.-Bez. Neustrelitz, — Dr. Witte vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Heddaeus vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Jung vom Landw.-Bez. Erfurt, — Dr. Lissauer vom Landw.-Bez. II. Cassel, — Dr. Sauermann, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Saarlouis, — Dr. Mohr, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Bonn, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Weber Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53, zum Füs.-Regt. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40. — Dr. Glasmacher, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Füs.-Regt. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40, zum 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53, — Dr. Pannwitz, Stabs- und Bats.-Arzt vom Bad. Pion.-Bat. No. 14, zum 2. Bat. des Inf.-Regts. von Horn (3. Rhein.) No. 29, — Dr. Jäckel, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 7. Bad. Inf.-Regts. No. 142, zum 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 138, — Dr. Koch, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. 2. Hanseat. Inf.-Regts. No. 76, zum 2. Bats. des Inf.-Regts. General-Feldmarschall Prinz Friedrich Karl von Preussen (8. Brandenburg.) No. 64, — Dr. Parthey, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. von Voigts-Rhetz (3. Hannov.) No. 79, zum 3. Bat. 2. Hanseat. Inf.-Regts. No. 76, — Dr. Leuchert, Stabs- und Abtheil.-Arzt vom der 2. Abtheil. 1. Westfäl. Feldart.-Regts. No. 7, als Bats.-Arzt zum Bad. Pion.-Bat. No. 14, — Dr. Appelius, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43, zum 3. Bat. des Grossherzogl. Mecklenburg. Gren.-Regts. No. 89, — Dr. Rothamel, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Grossherzogl. Mecklenburg. Gren.-Regts. No. 89, zum 3. Bat. des Inf.-Regts. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43. — Dr. Menzer, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23, in die etatsmäss. Stelle bei dem Korps-Gen.-Arzt des VI. Armeekorps. —

Dr. Waldeyer, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 2. Westfäl. Feldart.-Regt. No. 22, in die etatsmäss. Stelle bei dem Korps-Gen.-Arzt des VII. Armeekorps, — Dr. Krulle, Dr. Jansen, Assist.-Aerzte 2. Kl. vom Füs.-Regt. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40, zum 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53. — Dr. Esser, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53, zum Füs.-Regt. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40, — versetzt. — Dr. Stadthagen, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. General-Feldmarschall Prinz Friedrich Karl von Preussen (8. Brandenburg.) No. 64, à la suite des Sanitätskorps gestellt. — Dr. Walter, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. Haeckermann, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Perlia, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Crefeld, — der Abschied bewilligt. — Die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Riehl vom Füs.-Regt. Graf Roon (Ostpreuss.) No. 33, — Dehne vom Gren.-Regt. Graf Kleist von Nollendorf (1. Westpreuss.) No. 6, — Beide unter Uebertritt zu den Sanitätsoffizieren der Res., — Walter vom 4. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 67, unter Uebertritt zu den Sanitätsoffizieren der Landw. 1. Aufgebots, — aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden.

Berlin, den 28. März 1895.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat Februar 1895 eingetretenen Veränderungen.

I. Durch Verfügung des Kriegsministeriums.

Den 12. Februar.

Loesener, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23, durch Allerhöchste Kabinets-Ordre vom 23. Februar 1895 zum Pion.-Bat. No. 17 versetzt, von seinem Kommando zum Kaiserlichen Gesundheitsamt am 1. März 1895 entbunden. — Dr. Pannwitz, Stabs- und Bats.-Arzt des Bad. Pion.-Bats. No. 14, vom 1. März 1895 ab bis auf Weiteres zum Kaiserlichen Gesundheitsamt kommandirt.

II. Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 30. Januar.

Die nachstehend aufgeführten bisherigen Studirenden der militärärztlichen Bildungsanstalten werden — die ersten 21 vom 15. Februar, die übrigen vom 15. März d. Js. ab — zu Unterärzten ernannt und bei den nachgenannten Truppentheilen angestellt und zwar: Dr. Wiemann, beim 6. Pomm. Inf.-Regt. No. 49, — Dr. Becker, beim 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87, — Hochheimer, beim Inf.-Regt. von Stülpnagel (5. Brandenburg.) No. 48, — Dr. Dammermann, beim 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81, — Dr. v. Drygalski, beim Inf.-Regt. von Alvensleben (6. Brandenburg.) No. 52, — Dr. Rettig, beim 4. Niederschles. Inf.-Regt. No. 51, — Dr. Barack, beim Inf.-Regt. von Lützow (1. Rhein.) No. 25, — Dr. Berger, beim Inf.-Regt. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26, — v. Würthenau, beim 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113, — Bossler, beim Grossherzogl. Hess. Feldart.-Regt. No. 25 (Grossherzogl. Artilleriekorps), — Dr. Blüher, beim Inf.-Regt. von der Marwitz (8. Pomm.) No. 61, — Dr. Hoffmann, beim Inf.-Regt. von Goeben (2. Rhein.) No. 28, — Dr. Fischer, beim Inf.-Regt. No. 99, — Dr. Rauschke, beim Inf.-Regt. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30, — Dr. Lent, beim Inf.-Regt. No. 130, — Dr. Hübener, beim 3. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 66. — Dr. Westenhoeffer, beim Inf.-Regt. No. 143, — Schulz, beim Inf.-Regt. Herwarth von Bittenfeld (1. Westfäl.) No. 13, — Dr. Kops, beim 3. Posen. Inf.-Regt. No. 58, — Dr. Liesegang, beim Königs-Inf.-Regt. No. 145, — Dr. Schnelle, beim Grossherzogl. Mecklenburg. Gren.-Regt. No. 89, — Dr. Brockelmann, beim Inf.-Regt. No. 129, — Dr. Binder, beim Inf.-Regt. Herzog Friedrich Wilhelm von Braunschweig (Ostfries.) No. 78, — Dr. Geige beim Gren.-Regt. König Friedrich III. (1. Ostpreuss.)

No. 1, — Steinbrück beim Füs.-Regt. Graf Roon (Ostpreuss.) No. 33, — Dr. Petzold beim Grossherzogl. Mecklenburg. Füs.-Regt. No. 90.

Den 4. Februar.

Dr. Spiro, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. Herzog von Holstein (Holstein.) No. 85 zur Dienstleistung bei der Kaiserlichen Marine kommandirt.

Den 15. Februar.

Dr. Eggert, Unterarzt beim 3. Thüring. Inf.-Regt. No. 71, mit Wahrnehmung einer bei diesem Truppentheil offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Kaiserliche Marine.

Berlin, den 25. März 1895.

Dr. Renvers, Marine-Stabsarzt, zum Marine-Oberstabsarzt 2. Kl., unter Vorbehalt der Patentirung, — Dr. v. Foerster, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., zum überzähl. Marine-Stabsarzt, — Dr. Fischer, Dr. Schneider, Marine-Assist.-Aerzte 2. Kl., zu Marine-Assist.-Aerzten 1. Kl., unter Vorbehalt der Patentirung, — befördert. — Dr. Hees, Marine-Assist.-Arzt 2. Kl., scheidet aus dem aktiven Sanitätskorps aus und tritt zu den Sanitätsoffizieren der Marine-Res. über.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 17. März 1895.

Dr. Reckmann (Aschaffenburg), Assist.-Arzt 1. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots zum Stabsarzt, — Dr. Wüllmers (I. München), — Dr. Ley (Kitzingen), — Dr. Küstermann (Würzburg), — Dr. Schmidt (I. München), — Dr. Hammann (Nürnberg), Unterärzte in der Res., — Dr. Becker (I. München), Unterarzt in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Zu Unterärzten des aktiven Dienststandes ernannt und mit Wahrnehmung offener Assist.-Arztstellen beauftragt: Riedl, Unterarzt von der Landw. 1. Aufgebots, im 4. Inf.-Regt. König Wilhelm von Württemberg, — Dr. Wiedemann, einjährig-freiwilliger Arzt vom 1. Feldart.-Regt. Prinz-Regent Luitpold, im 3. Chev.-Regt. vakant Herzog Maximilian, — Dr. Hasslauer, einjährig-freiwilliger Arzt vom 2. Train-Bat., im 1. Ulan.-Regt. Kaiser Wilhelm II., König von Preussen.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 27. März 1895.

Dr. Lübbert, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. Schützen-(Füs.-)Regts. Prinz Georg No. 108, in Genehmigung seines Abschiedsgesuches mit Pension zur Disp. gestellt. — Dr. Müller, Stabs- und Abtheil.-Arzt der Reitenden Abtheil. 1. Feldart.-Regts. No. 12, mit Pension der Abschied bewilligt. — Dr. Burdach, Stabs- und Garn.-Arzt auf der Festung Königstein, als Bats.-Arzt zum 3. Bat. Schützen-(Füs.-)Regts. Prinz Georg No. 108, — Dr. Kretzschmar, Stabs- und Abtheil.-Arzt der 4. Abtheil. 3. Feldart.-Regts. No. 32, als Abtheil.-Arzt zur Reitenden Abtheil. 1. Feldart.-Regts. No. 12, — Dr. Sommerey, Stabsarzt à la suite des Sanitäts-Offizierkorps, unter dem 1. April d. Js. von dem Kommando zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut in Berlin enthoben und als Bats.-Arzt zum 3. Jäger-Bat. No. 15, — versetzt. — Dr. Goesmann, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Jäger-Bat. No. 15, unter Stellung à la suite des Sanitäts-Offizierkorps, vom 1. April d. Js. ab zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut in Berlin kommandirt. — Dr. Wolf, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 10. Inf.-Regts. No. 134, als Abtheil.-

Arzt zur 4. Abtheil. 3. Feldart.-Regts. No. 32 versetzt. — Dr. Scherner, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 7. Inf.-Regt. Prinz Georg No. 106, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 10. Inf.-Regts. No. 134, — Dr. Wittig, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Garde.-Reiter-Regt., zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 2. Gren.-Regts. No. 101, Kaiser Wilhelm, König von Preussen, — Dr. Kiessling, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 8. Inf.-Regt. Prinz Johann Georg No. 107, zum Stabs- und Garn.-Arzt auf der Festung Königstein, — befördert. — Dr. Weigert, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 2. Gren.-Regt. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen, von dem Kommando zum Carolahause in Dresden enthoben und zum Schützen-(Füs.)-Regt. Prinz Georg No. 108 versetzt. — Dr. Sonnekes, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 2. Königin-Hus.-Regt. No. 19, zum 2. Gren.-Regt. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen versetzt und zum Carolahause in Dresden kommandirt. — Dr. Wittich, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 4. Inf.-Regt. No. 103, zum 8. Inf.-Regt. Prinz Johann Georg No. 107 versetzt. — Müller, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Pion.-Bat. No. 12, — Dr. Boeder, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Schützen-(Füs.-)Regt. Prinz Georg No. 108, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl. befördert. — Dr. Bludau, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 1. Feldart.-Regt. No. 12, zum Fussart-Regt. No. 12 versetzt. — Dr. Wichmann, Unterarzt vom 1. (Leib-) Gren.-Regt. No. 100, zum Assist.-Arzt 2. Kl. befördert. — Dr. Jäger, Stabsarzt der Res. des Landw.-Bez. Dresden-Altst., der Abschied bewilligt. — Dr. Buck, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Leipzig, zum Stabsarzt; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Thierfelder des Landw.-Bez. Zwickau, — Dr. Gerhardt, Dr. Meischner des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Liebe, Dr. Trauer des Landw.-Bez. I. Chemnitz. — Dr. Beyer des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Dr. Greif, Dr. Berger des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Stierling, Barth des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Geyh des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Dr. Schubert des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — Westhoff des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Schulz des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — Dr. Baumgarten des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Herrmann des Landw.-Bez. Plauen, — Dr. Fichtner des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Dr. Lummerzheim des Landw.-Bez. Bautzen, — Dr. Mühlich des Landw.-Bez. Annaberg, — Dr. Walther des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Kann, Königl. Preuss. Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. a. D., in der Königl. Sächs. Armee und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Wurzen mit Patent vom 20. September 1894 B[1] angestellt.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 29. März 1895.

Dr. Alber, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, zum Assist.-Arzt 2. Kl. befördert. — Den Stabsärzten der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Pfeilsticker vom Landw.-Bez. Hall, — Dr. Sick vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Tritschler vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, — Dr. Bokelmann vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Römer vom Landw.-Bez Stuttgart, — Dr. Krauss vom Landw.-Bez. Ulm.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Dr. Havixbeck, bisher Regts.-Arzt des 7. Bad. Inf.-Regts. No. 142.

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt a. D. Dr. v. Kronhelm zu Koppitz im Kreise Grottkau.

Den Königlichen Kronen-Orden vierter Klasse mit Schwertern am weissen Bande:

dem Stabsarzt a. D. und Arzt in der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika Dr. Koerfer.

Das Militär-Ehrenzeichen zweiter Klasse am weissen Bande:

dem Ober-Lazarethgehülfen in der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika Schnopp.

Fremde:

Das Kommandeurkreuz zweiter Klasse mit Eichenlaub des Grossherzoglich Badischen Ordens vom Zähringer Löwen:

dem Generalarzt 1. Kl. Dr. Strube, Korpsarzt des XIV. Armeekorps.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Grossherzoglich Badischen Ordens vom Zähringer Löwen:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Ehrlich, Regts.-Arzt des 2. Bad. Feldart.-Regts. No. 30.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Schlossberger, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Dagmar Fetzer (Ludwigsburg), — Dr. Wilhelm Krantz, Assist.-Arzt, mit Fräulein Frida Ungerland (Altenburg), — Richter, Stabsarzt, mit Fräulein Lotti Pavenstedt (Bremen), — Hahn, Stabsarzt, mit Fräulein Wanda Eisermann (Berlin).

Geburten: (Sohn) Dr. Landgraf, Stabsarzt (Berlin), — Dr. Kreysern, Stabsarzt a. D. (Weimar).

Todesfälle: Dr. Joseph Thiel, Stabsarzt des Res. (Ottmachau), — Dr. Konrad Middeldorpf, Stabsarzt der Res. (Hanau), — Dr. Ewald Brandt, Stabsarzt a. D. (Breslau), — Dr. med. Jacob Custodis, Stabsarzt der Landw. (Bonn).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—70

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1895. — Vierundzwanzigster Jahrgang. — № 5.

Der Reichskanzler
(Reichsamt des Innern). Berlin, den 17. März 1895.

Euer Exzellenz beehre ich mich anbei Abdruck eines Schreibens, mittelst dessen ich unter dem heutigen Tage sämmtliche Bundesregierungen und den Kaiserlichen Statthalter in Elsass-Lothringen um Herbeiführung einer für das ganze Reichsgebiet gleichmässigen Auslegung des Begriffes „Xereswein" im Arzneibuche ersucht habe, zur gefälligen Kenntnissnahme zu übersenden.

Der Reichskanzler.
Im Auftrage:
gez. Schroeder.

An den Königlichen Staats- und Kriegsminister, General der Infanterie Herrn Bronsart von Schellendorff, Exzellenz.
R. A. d. I. No. 1966. I.

Der Reichskanzler
(Reichsamt des Innern). Berlin, den 17. März 1895.

Mit dem 1. April d. Js. treten die im Nachtrag zum Arzneibuch für das Deutsche Reich enthaltenen Bestimmungen über den Schwefelsäuregehalt der Medizinalweine in Kraft. Von diesen neuen Vorschriften wird insbesondere auch Xereswein betroffen, welcher bei der Darstellung der weinigen Rhabarbertinktur (Seite 332 des Neudrucks des Arzneibuchs), des Zeitlosen-, Condurango-, Ipecacuanha-, Pepsin- und Brechweines (Seite 349/51 a. a. O.) zu verwenden ist.

Nach der von dem Kaiserlichen Gesundheitsamt nach Benehmen mit der Arzneibuchskommission ausgesprochenen Auffassung macht es für die hier in Frage kommenden Zubereitungen keinen Unterschied, ob dieselben mit Wein, welcher aus Xeres in Spanien stammt, oder mit einem anderen Südwein, welcher den Charakter des Xeresweines hat, hergestellt werden. Solche Weine können in einer den neuen Vorschriften entsprechenden Beschaffenheit nicht nur aus Spanien, sondern auch aus anderen Ländern, namentlich aus Italien (Marsala) und aus Griechenland, bezogen werden.

Unter solchen Umständen erscheint es unbedenklich, bei den oben erwähnten Zubereitungen neben dem eigentlichen Xereswein die Verwendung anderer gleichartiger Südweine zu gestatten, zumal dadurch den Apothekern die Deckung ihres Bedarfs an vorschriftsmässigen Medizinal-Südweinen wesentlich erleichtert würde. Ich erlaube mir deshalb, eine gleichmässige Auslegung des Begriffes „Xereswein" in dem Sinne in Anregung zu bringen, dass darunter nicht bloss der aus Trauben der Umgegend von Xeres bereitete Wein, sondern jeder Südwein von gleichem Charakter wie Xereswein zu verstehen ist.

Eure etc. — den etc. — das etc. — darf ich für den Fall des Einverständnisses ergebenst bitten, das Geeignete zur Ausführung dieses Vorschlages für das dortseitige

Staatsgebiet veranlassen und insbesondere eine entsprechende Verständigung den Apothekenbesitzern zukommen lassen zu wollen.

Der Reichskanzler.
Im Auftrage:
gez. Schroeder.

An die Regierungen sämmtlicher Bundesstaaten und an den Kaiserlichen Statthalter in Elsass-Lothringen (für Preussen an den Herrn Minister der p. Medizinalangelegenheiten).

R. A. d. I. No. 1966. I.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 28. März 1895.
Nachrichtlich.

gez. v: Coler.

No. 1712. 3/95. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 5. April 1895.

Mit Rücksicht darauf, dass eine Ausbildungszeit von 3 Monaten für die Anwärter der oberen Lazarethbeamten in der Regel als ausreichend erachtet ist — §. 44, 1 des Anhanges zur F. S. O. — wird in Ergänzung der Verfügung vom 4. 6. 87 — J. No. 656. 3. M. A. — die Ausbildungszeit der Lazarethgehülfen als Lazarethaufseher für die Feldlazarethe hiermit von sechs auf drei Monate herabgesetzt.

Die Königliche Intendantur wolle in Verbindung mit dem Sanitätsamte dementsprechend das Erforderliche veranlassen.

gez. v. Coler.

No. 237/2. 95. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 11. März 1895.

Auf Grund des Ergebnisses der bei einzelnen Garnisonlazarethen angestellten Versuche wegen Vereinfachung des Schreib- und Rechnungswesens bei der Anstellung der Beköstigungsrechnungen haben nach dieser Richtung hin vom 1. 4. d. Js. ab folgende Aenderungen einzutreten:

1. In der Beköstigungs-Verordnung (Beilage 15 der Friedens-Sanitäts-Ordnung) ist auf der ersten Seite der Nachweis der aussergewöhnlichen Beköstigung fortzulassen, da die Erläuterung derselben auf den folgenden Seiten für rechnerische etc. Zwecke genügt.

   Die einzelnen Verpflegungsgegenstände zur aussergewöhnlichen Kost sind auf Seite 2 und 3 der Beköstigungs-Verordnung vorzudrucken und zwar in der Reihenfolge, wie in der Zusammenstellung der Beköstigungs-Verordnungen (Beilage 80 der Friedens-Sanitäts-Ordnung.
2. Die für Lazarethe mit Stationsbehandlung vorgeschriebene Hauptbeköstigungs-Nachweisung (Beilage 16 der Friedens-Sanitäts-Ordnung) kommt in Fortfall. Dieselbe wird dadurch ersetzt, dass die Beköstigungs-Verordnung einer Station, etwa diejenige, welche den meisten Raum

dafür hat, die Schlusssumme der übrigen Stations-Verordnungen aufnimmt.

Diese Zusammenstellung ist in der in Beilage 16 der Friedens-Sanitäts-Ordnung vorgesehenen Weise von dem Chefarzt und dem betreffenden Lazarethinspektor zu vollziehen.

Der Unterschrift des ordinirenden bezw. assistirenden Sanitätsoffiziers unter der Beköstigungs-Verordnung ist neben der Charge der Betreffenden noch der Vermerk zuzufügen: „Ordinirender (bezw. assistirender) Sanitätsoffizier der . . . . Station".

3. Die Nachweisung der Verpflegungsbedürfnisse am Schlusse der Zusammenstellung der Beköstigungs-Verordnungen (Beilage 80 Seite 870 der Friedens-Sanitäts-Ordnung) ist entbehrlich und fortzulassen, weil die zugehörigen Einzelberechnungen, Seite 871 ebenda, die für den Uebertrag in die Uebersicht der eingenommenen und ausgegebenen Verpflegungsbedürfnisse (Beilage 58 der Friedens-Sanitäts-Ordnung) erforderlichen Angaben enthalten.
4. Die vorstehend zu 3 genannten Einzelberechnungen (Beilage 80 der Friedens-Sanitäts-Ordnung) sind zweckmässig für alle drei Monate des Vierteljahres nebeneinander aufzuführen, statt monatsweise hintereinander.

Die Aenderung der Friedens-Sanitäts-Ordnung bleibt vorbehalten.

Mit Rücksicht auf die Kürze der Zeit ist der Waisenhaus-Buchdruckerei in Cassel von hier aus Mittheilung über die vorgedachten Aenderungen unter Zufertigung der neuen Muster für die betreffenden Formulare gemacht worden mit dem Ersuchen um rechtzeitige Bereitstellung der letzteren.

Vorhandene Formulare nach Beilage 80 der Friedens-Sanitäts-Ordnung können mit Rücksicht auf die nicht erhebliche Aenderung derselben aufgebraucht werden.

Die Abtheilung stellt anheim, etwa dortseits erforderliche Aktenexemplare der Formulare neuen Musters aus den Beständen des einen oder anderen Lazareths zu entnehmen.

Das Sanitätsamt hat Abschrift vorstehender Verfügung erhalten.

No. 161/3. 95. M. A. v. Coler.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Die Oberstabsärzte 2. Kl. und Regts.-Aerzte: Dr. Kortum vom Schleswig-Holstein. Drag.-Regt. No. 13, — Dr. Fabricius vom 6. Thüring. Inf.-Regt. No. 95, — Dr. Mahlendorff vom Thüring. Hus.-Regt. N. 12, — Dr. Zwicke vom Westfäl. Drag.-Regt. No. 7, — Dr. Wewer vom Inf.-Regt. No. 99, — zu Oberstabsärzten 1. Kl., — Dr. Baerensprung, Stabs- und Bats.-Arzt vom Pion.-Bat. von Rauch (Brandenburg.) No. 3, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23; — die Stabs- und Abtheil.-Aerzte: Dr. Braune von der reitenden Abtheilung des Feldart.-Regts. von Peucker (Schles.) No. 6, zum Oberstabsarzt 2 Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts von Horn (3. Rhein.) No. 29, — Dr. Reymann von der reitenden Abtheil. des Hess. Feldart.-Regts. No. 11, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Feldart.-Regts. No. 15, — Dr. Lohrisch, Stabsarzt vom Kadettenhause in Cöslin, zum Oberstabsarzt 2. Kl.

und Regts.-Arzt des Drag.-Regts. von Bredow (1. Schles.) No. 4; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Skrzeczka vom Drag.-Regt. von Wedel (Pomm.) No. 11, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. Grossherzog Friedrich Franz II. von Mecklenburg-Schwerin (4. Brandenburg.) No. 24, — Dr. Hormann vom Militär-Reit-Institut, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 4. Thüring. Inf.-Regts. No. 72, — Dr. Vogt vom Inf.-Regt. No. 130, zum Stabs- und Abtheil.-Arzt der 3. Abtheil. des Posen. Feldart.-Regts. No. 20, — befördert. — Dr. Slawyk vom 1. Garde-Drag.-Regt. Königin von Grossbritannien und Irland, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Anhalt. Inf.-Regts. No. 93; — die Unterärzte: Dr. Eggert vom 3. Thüring. Inf.-Regt. No. 71, unter gleichzeitiger Versetzung zum Kür.-Regt. von Seydlitz (Magdeburg.) No. 7, — Weist vom Gren.-Regt. Graf Kleist von Nollendorf (1. Westpreuss.) No. 6, — Dr. Salman vom Inf.-Regt. Herzog Friedrich Wilhelm von Braunschweig (Ostfries.) No. 78, — die Unterärzte der Res.: Noack vom Landw.-Bez. Calau, — Dr. Japha vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Schönborn vom Landw.-Bez. Rawitsch, — Dr. Isaac vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Fanke vom Landw.-Bez. Sprottau, — Dr. Bieneck vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Grüneberg vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Bayer vom Landw.-Bez. Cöln, — Casott vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Liniger, Dr. Büsch vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Thiel vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Martens vom Landw.-Bez. St. Johann, — Dr. Fischer vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Katzenstein vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Fischer vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Dietzel vom Landw.-Bez. Mainz, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Schattenberg, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Magdeburg, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 7. Div., ein Patent seiner Charge, — den Gen.-Aerzten 1. Kl.: Dr. Lommer, Korpsarzt des IV. Armeekorps, — Dr. Opitz, Korpsarzt des III. Armeekorps, — Dr. Lentze, Korpsarzt des VIII. Armeekorps, — der Rang als Gen.-Major; — den Gen.-Aerzten 2. Kl.: Dr. Grasnick, Subdirektor des medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Instituts, — Dr. Grossheim, Abtheil.-Chef bei der Medizinal-Abtheil. des Kriegsministeriums, — Dr. Boehme, Korpsarzt des VI. Armeekorps, — Dr. Heinzel, Korpsarzt des XV. Armeekorps. — Dr. Stahr Korpsarzt des I. Armeekorps, — der Charakter als Gen.-Arzt 1. Kl.; — den Oberstabsärzten 2. Kl. und Regts.-Aerzten: Dr. Dieterich vom Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54, — Jaeger vom Inf.-Regt. von Lützow (1. Rhein.) No. 25, — Dr. Weigand vom Inf.-Regt. No. 138, — Dr. Wende vom Inf.-Regt. Markgraf Ludwig Wilhelm (3. Bad.) No. 111, — Dr. Zedelt vom Inf.-Regt. Kaiser (1. Oberschles.) No. 22; — den Oberstabsärzten 2. Kl. und Garn.-Aerzten: Dr. Boehr in Stettin, — Dr. Dassow in Mainz; — den Oberstabsärzten 2. Kl. und Regts.-Aerzten: Dr. Sarpe vom Inf.-Regt. Freiherr Hiller von Gaertringen (4. Posen.) No. 59, — Dr. Hoth vom 2. Pomm. Ulan.-Regt. No. 9, — Dr. Gierich vom Inf.-Regt. No. 144, diesem unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. No. 131, — Dr. Schultze vom Inf.-Regt. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41, — Dr. Sitzler vom Füs.-Regt. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35, — der Charakter als Oberstabsarzt 1. Kl., — verliehen. — Die Oberstabsärzte 1. Kl. und Regts.-Aerzte: Dr. Körting vom 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76, unter gleichzeitiger Beauftragung mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 33. Div., als Chefarzt zum Garn.-Lazareth in Metz, — Dr. Schellmann vom Inf.-Regt. von Horn (3. Rhein.) No. 29, zum 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87, — Dr. Ludewig vom Inf.-Regt. No. 131, zum 1. Hannov. Drag.-Regt. No. 9, — Dr. Pieper vom Inf.-Regt. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23, zum Inf.-Regt. No. 128; — die Oberstabsärzte 2. Kl. und Regts.-Aerzte: Dr. Hümmerich vom Hannov. Hus.-Regt. No. 15, zum 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76, — Dr. Neumann vom 2. Brandenburg. Ulan.-Regt. No. 11, zum Hannov. Hus.-Regt. No. 15, — Dr. Letz, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, als Abtheil.-Arzt zur reitenden Abtheil. des Feldart.-Regts. von Peucker (Schles.) No. 6, — Dr. Burghart, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Anhalt. Inf.-Regts. No. 93, zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, — Dr. Barth, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut,

zum Kadettenhause in Cöslin; — die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. Wernicke vom 2. Bat. des Pomm. Füs.-Regts. No. 34, zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, — Dr. Evermann vom 3. Bat. des Inf.-Regts. Grossherzog Friedrich Franz II. von Mecklenburg-Schwerin (4. Brandenburg.) No. 24, zum 2. Bat. des Pomm. Füs.-Regts. No. 34, — Dr. Müller vom 2. Bat. 4. Thüring. Inf.-Regts. No. 72, zum Pion.-Bat. von Rauch (Brandenburg.) No. 3, — Dr. Eichbaum vom Füs.-Bat. des Gren.-Regts. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11, als Abtheil.-Arzt zur reitenden Abtheil. des Hess. Feldart.-Regts. No. 11, — Dr. Wichura, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 3. Abtheil. des Posen. Feldart.-Regts. No. 20, als Bats.-Arzt zum Füs.-Bat. des Gren.-Regts. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Haun vom Kür.-Regt. von Seydlitz (Magdeburg.) No. 7, zum Militär-Reit-Institut, — Dr. Villaret von der Versuchs-Abtheil. der Art.-Prüfungskommission, zur Ober-Feuerwerkerschule, — Dr. Giese vom Gren.-Regt. König Wihelm I. (2. Westpreuss.) No. 7, zur Versuchs-Abtheil. der Art.-Prüfungskommission, — Dr. Dorendorf, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Hus.-Regt. von Ziethen (Brandenburg.) No. 3, zum 1. Garde-Drag.-Regt. Königin von Grossbritannien und Irland, — versetzt. — Den Oberstabsärzten 1. Kl. und Regts.-Aerzten: Dr. Zimmermann vom 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87, — Dr. Kolhardt vom 1. Hannov. Drag.-Regt. No. 9, dieser beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 33. Div., beiden mit Pension, dem Charakter als Gen.-Arzt 2. Kl. und ihrer bisherigen Uniform, — Dr. Dreyer vom Feldart.-Regt. No. 15, — Dr. Schwartz vom Drag.-Regt. von Bredow (1. Schles.) No. 4, mit Pension und ihrer bisherigen Uniform, — Dr. Staecker vom Inf.-Regt. No. 128, — Dr. Wegener, Oberstabsarzt 2. Kl. und Bats.-Arzt vom Schleswig-Holstein. Pion.-Bat. No. 9, mit Pension und ihrer bisherigen Uniform, — Dr. Homann, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Hamburg, mit seiner bisherigen Uniform, — Dr. Obkircher, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Freiburg; — den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Tenhonsel vom Landw.-Bez. Geldern, — Dr. Schaefer vom Landw.-Bez. I. Bochum, — Dr. Greiss vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Schultz vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Borchers vom Landw.-Bez. Aurich, — Dr. Schroeder, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. III. Berlin, — der Abschied bewilligt.

Berlin, den 18. April 1895.

Karlsruhe, den 27. April 1895.

Dr. Eggel, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Grossherzogl. Mecklenburg. Jäger-Bat. No. 14, — Dr. Drewes, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Ulan.-Regt. von Schmidt (1. Pomm.) No. 4, — scheiden behufs Uebertritts zur Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika mit dem 30. April d. Js. aus dem Heere aus.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat März 1895 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 8. März.

Dr. Wentzel, Unterarzt vom 6. Bad. Inf.-Regt. Kaiser Friedrich III. No. 114, unter Belassung in dem Kommandoverhältniss beim Königl. Charité-Krankenhause in Berlin, zur Kaiserlichen Marine versetzt.

Den 11. März.

Groll, einjährig-freiwilliger Arzt im 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87, zum Unterarzt bei demselben Regt. ernannt und mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Kaiserliche Marine.

Berlin, den 8. April 1895.

Dr. Schneider, Marine-Stabsarzt, zum Marine-Oberstabsarzt 2. Kl., — Dr. Martin, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., zum Marine-Stabsarzt, — Dr. Nahm, Dr. Brachmann, Dr. Scholtz, Marine-Assist.-Aerzte 2. Kl., zu Marine-Assist.-Aerzten 1. Kl., — sämmtlich unter Vorbehalt der Patentirung, — befördert.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 20. März 1895.

Dr. Korbacher, Assist.-Arzt 1. Kl. des 2. Feldart.-Regts. Horn, — Dr. Weindel, Assist.-Arzt 1. Kl. des 1. Pion.-Bats. — in ihren Truppentheilen gegenseitig versetzt.

Den 24. März 1895.

Dr. Nörr (Augsburg), Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots der Abschied bewilligt.

Den 25. März 1895.

Dr. Winkler, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des 2. Inf.-Regts. Kronprinz, mit Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform der Abschied bewilligt. — Die Oberstabsärzte 2. Kl.: Dr. Herrmann, Regts.-Arzt vom 1. Fussart.-Regt. vakant Bothmer, in gleicher Eigenschaft zum 2. Inf.-Regt. Kronprinz. — Dr. Fischer, Bats.-Arzt vom 5. Inf.-Regt. Grossherzog Ernst Ludwig von Hessen, zum 14. Inf.-Regt. Herzog Karl Theodor, — Dr. Lacher von der Kommandantur Augsburg, zum 1. Fussart.-Regt. vakant Bothmer, — letztere Beide als Regts.-Aerzte; — die Stabsärzte: Dr. Fikentscher, Bats.-Arzt vom 3. Inf.-Regt. Prinz Karl von Bayern, zur Kommandantur Augsburg, — Dr. Lösch, Bats.-Arzt vom 8. Inf.-Regt. vakant Pranckh, zum 3. Inf.-Regt. Prinz Karl von Bayern, — Dr. Baudrexl, Bats.-Arzt vom 6. Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen, zum 5. Inf.-Regt. Grossherzog Ernst Ludwig von Hessen, — Dr. Schmitt, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 14. Inf.-Regt. Herzog Karl Theodor, zum 2. Inf.-Regt. Kronprinz. — Dr. Ritter und Edler v. Pessl, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 5. Chev.-Regt. Erzherzog Albrecht von Oesterreich, zum 4. Feldart.-Regt. König, — versetzt. — Dr. Burgl, Stabs- und Bats.-Arzt im 16. Inf.-Regt. Grossherzog Ferdinand von Toskana, — Dr. Neidhardt, Stabs- und Bats.-Arzt im 1. Train-Bat., — zu überzähl. Oberstabsärzten 2. Kl., — Dr. Fleischmann, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 2. Inf.-Regt. Kronprinz, im 6. Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen, — Dr. Lorenz, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 3. Feldart.-Regt. Königin Mutter, im 8. Inf.-Regt. vakant Pranckh, — Beide als Bats.-Aerzte zu Stabsärzten, — Dr. Laible, Assist.-Arzt 2. Kl. im 1. Train-Bat., — Dr. Wöscher, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 5. Feldart.-Regt., im 3. Feldart.-Regt. Königin Mutter, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — befördert. — Dr. Röhring, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt im 2. Ulan.-Regt. König, ein Patent seiner Charge verliehen. — Dr. Helferich, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt im 1. Inf.-Regt. König, — Dr. Leitenstorfer, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt im 4. Inf.-Regt. König Wilhelm von Württemberg, — als Oberstabsärzte 1. Kl. charakterisirt.

Den 31. März 1895.

Dr. Beetz (I. München), Dr. Pauli (Landau), Kienningers (Augsburg) Stabsärzte in der Res., — Dr. Liegl (Rosenheim), Dr. Hausmann (Hof), Dr. Dietz (Kissingen), Dr. Hofmann (Würzburg), Dr. Flesch (Aschaffenburg), Stabsärzte in der Landw. 1. Aufgebots, — Dr. Winter (Augsburg), Dr. Selig (Aschaffenburg), Stabsärzte in der Landw. 2. Aufgebots, — zu Oberstabsärzten 2. Kl., — Dr. Faber (Zweibrücken), Dr. Schaad (Hof), Niebling (Landshut), Assist.-Aerzte

1. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, zu Stabsärzten, — Dr. Romeycke (Hof), Dr. Henneberg (Ludwigshafen), Dr. Hauck (Bamberg), Dr. Schum (I. München), Dr. Thon Frhr. v. Dittmer (Weiden), Dr. Müller (Nürnberg), Dr. Loeb (Kaiserslautern), Dr. Beckh (Nürnberg), — Dr. Wild (Rosenheim), — Assist.-Aerzte 2. Kl. in der Res., — Dr. Baasner (Ludwigshafen), Dr. Röder (Würzburg), Dr. John (Landau), Dr. Schmitt (Aschaffenburg), Dr. Streiter, Dr. Bach (Würzburg), Martin (Passau), Dr. Renkel (Mindelheim), Köppen (Aschaffenburg), Assist.-Aerzte 2. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — befördert.

Den 7. April 1895.

Dr. Bonne (Aschaffenburg), Assist.-Arzt 1. Kl. in der Res., zum Stabsarzt, — Dr. Vith, Dr. Stein (I. München). Hellwig (Würzburg), Dr. Berberich, Wolf, Buchholz, Jungnmayr, Dr. v. Schönebeck, Dr. Paulfranz (I. München), Dr. Heiss (Landshut), Dr. Schilling (I. München), Niermann (Würzburg), Blum (Landau), Unterärzte der Res., zu Assist.-Arzten 2. Kl., — befördert.

Den 17. April 1895.

Dr. Vith (I. München), Assist.-Arzt 2. Kl. der Res., in den Friedensstand des 14. Inf.-Regts. Herzog Karl Theodor versetzt.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Heckenlauer, einjährig-freiwilliger Arzt vom 2. Train-Bat., zum Unterarzt im 6. Chev.-Regt. vakant Grossfürst Konstantin Nikolajewitsch ernannt und mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 20. April 1895.

Dr. Jacobi, Gen.-Arzt 2. Kl., Korpsarzt und Leibarzt Seiner Majestät des Königs, zum Gen.-Arzt 1. Kl., — Dr. Heymann, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 2. Gren.-Regts. No. 101 Kaiser Wilhelm König von Preussen, zum überzähl. Oberstabsarzt 1. Kl., — Dr. Würzler, Stabsarzt, beauftragt mit Wahrnehmung des regimentsärztlichen Dienstes bei dem 11. Inf.-Regt. No. 139, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt dieses Regts., — befördert. — Dr. Wichmann, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 1. (Leib-) Gren.-Regt. No. 100, zum Garde-Reiter-Regt. versetzt. — Dr. Wachsmuth, Stabsarzt der Res. des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Dr. Spengler, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — behufs Ueberführung zum Landsturm 2. Aufgebots der Abschied bewilligt. — Dr. Dommer, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Dresden-Altst., zum Assist.-Arzt 2. Kl. befördert.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Vahl, Regts.-Arzt des 1. Garde-Feldart.-Regts.

Fremde:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Verdienst-Ordens:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Hirsch, Garn.-Arzt in Leipzig, mit Wahrnehmung des divisionsärztlichen Dienstes bei der 2. Div. No. 24 beauftragt.

Den Grossherrlich Türkischen Osmanie-Orden vierter Klasse:
dem Stabsarzt Dr. Renvers.

Familien-Nachrichten.

Geburten: (Sohn) Dr. v. Staden, Stabsarzt (Neufahrwasser), — Dr. Munzer, Stabsarzt (Bromberg), — Dr. Reinhold Schultze, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. (Berlin), — (Tochter) Gröbenschütz, Oberstabsarzt (Swinemünde.

Todesfälle: Karl Robert Ernst Rietschel, Assist.-Arzt 2. Kl., — Dr. Paul Meisner, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots (Bochum).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1895. — Vierundzwanzigster Jahrgang. — № 6.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 11. April 1895.

Zufolge der laut Verfügung vom 4. 4. 94. No. 2001/1. 94. M. A. erstatteten Berichte sind alle zum äusseren Gebrauch verordneten, flüssigen Arzneien im Frieden in sechseckigen Gläsern, an welchen drei nebeneinander liegende Flächen glatt und die übrigen mit Längsrippen versehen sind, zu verabreichen, und diejenigen Gläser, welche stark wirkende Arzneien enthalten, mit der Bezeichnung „Vorsicht" bezw. einer Giftetiquette zu versehen.

Da technische Schwierigkeiten vorliegen, grössere, sechseckige Flaschen herzustellen, erscheinen Aenderungen der Form für mehrere Liter fassende Flaschen, welche vorzugsweise für den Stations- und Revierdienst gebraucht werden, nicht erforderlich. Vergl. Anmerkung **) zu §. 96 der F. S. O.

Dagegen sind für Sublimatlösungen bei eintretendem Bedarf gelbbraun gefärbte Flaschen anzukaufen.

Ferner wird die Beschaffung gedruckter Signaturen in verschiedener Grösse für die gebräuchlichsten Lösungen zu äusserlichen Zwecken nach Maassgabe der zur Verfügung stehenden Mittel genehmigt.

v. Coler,

No. 70/1. 95. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 13. April 1895.

Da in neuerer Zeit im Interesse des Krankendienstes und der Heeresverwaltung mehr als je dahin zu streben ist, dass auch die jüngeren Sanitätsoffiziere mit den Aufgaben eines Chefarztes völlig vertraut gemacht werden und jederzeit in der Lage sein müssen, die Leitung eines Militärlazareths zu übernehmen, so erscheint es erforderlich, dass in denjenigen Garnisonen, in denen Garnisonlazarethe sich befinden und mehrere Sanitätsoffiziere stehen, den Bestimmungen des §. 59, 4 und 5 sowie des §. 72, 5 der F. S. O. ganz besonders sorgfältig entsprochen wird, ausserdem aber noch Stabs- und Assistenzärzte neben ihrem truppen- etc. ärztlichen Dienst und ohne dass derselbe beeinträchtigt wird, — ähnlich wie zur Wahrnehmung des Dienstes auf den Krankenstationen — zur Dienstleistung zum Chefarzt kommandirt werden.

Bei der Ein- und Durchführung dieser Kommandos würden folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen sein:

Zu den grösseren Lazarethen werden womöglich 1 Stabs- und 1 Assistenzarzt, zu den kleineren 1 Stabs- oder 1 Assistenzarzt befehligt.

Dieselben haben nach der Anordnung des Chefarztes sich über die gesammte Lazarethverwaltung, im Besonderen über die Handhabung der Krankenbeköstigung,

der baulichen Einrichtung und Unterhaltung der Lazarethgebäude, der Rechnungslegung, des Registraturdienstes u. s. w. eingehend zu unterrichten, ohne dass jedoch eine völlige Uebertragung der dem Chefarzte obliegenden verantwortlichen Leitung einzelner Dienstzweige der Verwaltung an die betreffenden Sanitätsoffiziere stattfindet.

Die Dauer eines solchen Kommandos würde sich je nach der Grösse des Lazareths und nach der Zahl der vorhandenen Sanitätsoffiziere auf zwei bis sechs Monate zu erstrecken haben. Eine Wiederholung des Kommandos für die einzelnen Kommandirten von Zeit zu Zeit ist keineswegs ausgeschlossen. Die Vornahme und Ueberwachung der Kommandirungen würde in gleicher Weise wie zum Krankenstationsdienst durch das Sanitätsamt zu erfolgen haben.

Dem Königlichen Generalkommando darf die Abtheilung hiernach das Weitere ganz ergebenst anheimstellen.

No. 675/4. 95. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 20. April 1895.

Es sind in letzterer Zeit wiederholt Anträge auf Inausgabebelassung von Fuhrkosten, welche von Sanitätsoffizieren für Gänge im Revierdienst nach entfernteren Garnisonanstalten u. s. w. nach Maassgabe der R. O. liquidirt und überhoben wurden, hierher vorgelegt worden.

Unter Bezugnahme auf die Anmerkungen * und *** zu §. 32 R. O. sowie auf die Verfügung vom 6. Februar d. Js. — A.-V.-Bl. No. 5 für 1895 — wird darauf hingewiesen, dass Fuhrkosten-Entschädigungen für derartige Dienstgänge nicht zuständig sind und nur unter besonderen, in der diesseitigen Verfügung vom 12. Januar d. Js. No. 927/1. 95. M. A. näher erläuterten Verhältnissen zur Verfügung gestellt werden können.

Wo die Gewährung solcher Entschädigungen nach den bisherigen Erfahrungen geboten erschien, ist zu ihrer Bestreitung auch für das laufende Jahr durch den Korps-Zahlungsstellen-Etat eine entsprechende Pauschsumme ausgeworfen und deren angemessene Verwendung den betreffenden Sanitätsämtern durch diesseitige Verfügung vom 16. d. Mts. No. 400/3. 95. M. A. übertragen worden.

Da es in Zukunft nicht angängig sein würde, den obigen Bestimmungen entgegen liquidirte Fuhrkosten für Dienstgänge dieser Art in Ausgabe zu belassen bezw. anderweit zu ersetzen, wird das Königliche Sanitätsamt ergebenst ersucht, die unterstellten Sanitätsoffiziere zur Vermeidung von pekuniären Verlegenheiten hierauf ausdrücklich hinzuweisen.

No. 1836/4. 95. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 24. April 1895.

Die aus dem allgemeinen Pensionsfonds für 1895/96 zu Badekuren inaktiver Mannschaften abgezweigten Geldmittel erlauben es, auch in diesem Jahre x Invaliden u. s. w. die Wohlthat einer kostenfreien Badekur zuzubilligen.

Gemäss §. 3, 2 der Bestimmungen über Bade- etc. Kuren und auf Grund der von den Korps-Intendanturen durch die Nachweisung über getroffene Badevorkehrungen

mitgetheilten Zahlen der im Jahre 1894/95 für Rechnung des Allgemeinen Pensionsfonds in die Kurorte entsendeten Invaliden etc. werden dem Königlichen Generalkommando die Mittel zu Kurbewilligungen hierdurch zur geneigten Verfügung sehr ergebenst überwiesen.

Im Uebrigen nimmt die Abtheilung bezüglich der diesseits noch reservirten Freistellen auf ihr Schreiben vom 28. April v. Js. No. 2236/4. 94. M. A. ebenmässig Bezug.

No. 2127/4. 95. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 26. April 1895.

Die auf Grund der Verfügung vom 21. September 1894. No. 1188/7, 94. M. A vorgelegten Berichte über das Ergebniss der Versuche mit Torfmull zur Füllung der Spucknäpfe sprechen sich zwar zum grössten Theile in günstigem Sinne aus, doch sind von einzelnen Seiten auch Bedenken gegen diese Maassnahme geltend gemacht worden. Namentlich wurde hervorgehoben, dass die zur Vernichtung der Auswurfsstoffe durchaus nothwendige Verbrennung des Torfmulls sich in Lazarethen, wo geeignete Feuerungen nicht ständig unterhalten werden, nicht leicht wird bewerkstelligen lassen.

Die Abtheilung sieht daher von dem Erlass einer allgemeinen Anordnung wegen Verwendung des Torfmulls zur Füllung der Spucknäpfe in den Carnisonlazarethen ab und stellt es in das Ermessen der Königlichen Sanitätsämter, zu bestimmen, ob bezw. in welchen Garnisonlazarethen eine derartige Verwendung des Torfmulls stattzufinden hat.

No. 277/4. 95. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 27. April 1895.

Dem Königlichen Sanitätsamt wird mit Beziehung auf §. 42 der Verordnung über die Organisation des Sanitätskorps ergebenst mitgetheilt, dass die Bewilligung von Unterstützungen für die Militärärzte des Beurlaubtenstandes vom 1. April 1895 ab nicht mehr von hier aus erfolgt.

Die fraglichen Anträge sind daher künftig gemäss §. 14 des Entwurfs zur Vorschrift, betreffend die Offizier-Darlehnskasse und den Offizier-Unterstützungsfonds vom 14. Februar 1895 dem betreffenden Generalkommando auf dem Dienstwege vorzulegen.

No. 2239/4. 95. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 26. April 1895.

Zur Behebung von Zweifeln wird bemerkt, dass es bei Erlass der Verfügung vom 31. Januar 1894. No. 588/11. 93. M. A. nicht in der Absicht gelegen hat, die Einführung des abgeänderten Mannschaftsschrankes für das Lazareth-Pflegepersonal endgültig anzuordnen; eine bezügliche Entscheidung wird erst getroffen werden, sobald die auf Grund vorgedachter Verfügung von den Königlichen Intendanturen gemachten Verbesserungsvorschläge geprüft worden sind. Bis dahin kann jedoch

bei erforderlichen Neubeschaffungen von Mannschaftschränken nach Maassgabe der Verfügung vom 31. Januar 1894 verfahren werden.

No. 695/3. 95. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung. Berlin, 30. April 1895.

Die in Beilage 37 Seite 690 lfd. No. 300 der F. S. O. beschriebene Tafel von Holz für das Aufnahmezimmer hat künftig nur folgende Angaben zu enthalten:

Garnisonlazareth	
Normalkrankenzahl	
Am . . / . . Bestand	Kranke
Davon	
aus eigener Garnison	„
„ auswärtigen Garnisonen	„
Wachthabender Sanitätsoffizier	

Die Tafel ist 68 cm breit und 46 cm hoch.

An denjenigen Stellen, welche täglich mit Kreide ausgefüllt werden müssen, sind zur Erzielung grösserer Reinlichkeit und Haltbarkeit der Tafel kleine Schieferstreifen anzubringen.

No. 1997/3. 95. M. A. v. Coler.

A.-V.-Bl. 9, No. 87.

Bestimmungen über die Beschwerdeführung der Offiziere, Sanitätsoffiziere und Beamten des Heeres.

Auf Ihren Bericht vom 22. März 1895 will Ich die beiliegenden Bestimmungen über die Beschwerdeführung der Offiziere, Sanitätsoffiziere und Beamten des Heeres genehmigen und bestimme unter gleichzeitiger Bezugnahme auf Meine Ordre vom 14. Juni 1894, dass die „Vorschriften über den Dienstweg und die Behandlung von Beschwerden der Militärpersonen des Heeres und der Marine, sowie der Civilbeamten der Militär- und Marineverwaltung vom 6. März 1873", soweit sie die Armee betreffen, nunmehr völlig ausser Kraft treten. Auch will Ich Sie ermächtigen, etwa nothwendig werdende Erläuterungen der beiliegenden Bestimmungen zu geben.

Berlin den 30. März 1895.

Wilhelm.

An den Kriegsminister. Bronsart v. Schellendorff.

A.-V.-Bl. 9. No. 88.

Kriegsministerium. Berlin den 31. März 1895.

Abänderungen der Garnison-Verwaltungsordnung.

1. Beilage 3, Ziffer 1, Absatz 1 erhält folgenden Wortlaut:

„Die Namen aller auf der Stube einquartierten Unteroffiziere und Soldaten müssen auf einer an der inneren Seite der Stubenthür befestigten Tafel verzeichnet

sein, und zwar an oberster Stelle die Namen des vom Kompagnie- etc. Chef ernannten Stubenältesten und seines Stellvertreters, welcher ebenfalls vom Kompagnie- etc. Chef zu bezeichnen ist. Die Namen der übrigen Mannschaften folgen nach dem Alphabet."

2. Beilage 33. In dem Muster zu dem Atteste unter der Belegungs- und Lokalbenutzungs-Nachweisung und Berechnung der zuständigen Verbrauchsgegenstände für den Monat März ist vor den Worten „verwendet worden sind" hinzuzufügen:

„zu bestimmungsmässigen Zwecken"

Deckblätter werden nicht ausgegeben.

Bronsart v. Schellendorff.

No. 384/3. 95. B. 4.

A.-V.-Bl. 9, No. 97.

Kriegsministerium.

Militär-Oekonomie-Departement. Berlin, den 7. April 1895.

Niederlegung von Werthpapieren bei der General-Militärkasse.

Die Niederlegung von Werthpapieren in das Depositorium der General-Militärkasse und die Herausgabe solcher Papiere aus demselben findet in der Regel nur am 8. eines jeden Monats bezw. dem nächstfolgenden Werktage statt. Anträge auf Herausgabe von Werthpapieren an einem anderen Tage sind nur im Falle der Dringlichkeit zu stellen und besonders zu begründen.

Ausser Kurs gesetzte Werthpapiere sind aus Anlass der Hinterlegung bei der General-Militärkasse nicht erst wieder in Kurs zu setzen.

Frhr. v. Gemmingen.

No. 74/4. 95. B. I.

A.-V.-Bl. 11, No. 107.

Kriegsministerium. Berlin den 22. April 1895.

Benutzung von Staatsschuldbüchern bei Führung des Vermögensnachweises von Offizieren behufs Nachsuchung des Heirathskonsenses.

Im Anschluss an die Verfügungen vom 7. Mai 1885 (Armee-Verordnungs-Blatt Seite 107/108) und vom 21. April 1892 (Armee-Verordnungs-Blatt Seite 111) wird hierdurch genehmigt, dass der für Offiziere vom Hauptmann und Rittmeister 2. Klasse abwärts bei Nachsuchung des Heirathskonsenses erforderliche Vermögensnachweis fortan ausser durch eine in das Reichsschuldbuch oder das Preussische Staatsschuldbuch eingetragene Buchschuld auch durch eine bezügliche Eintragung in das Schuldbuch eines der anderen Deutschen Bundesstaaten geführt werden kann.

Die kriegsministeriellen Bestimmungen vom 1. Juni 1886 Ziffer 2c, 3c und 5 Absatz 1 (Armee-Verordnungs-Blatt Seite 174/175) finden hiernach auf Buchschulden der Staatsschuldbücher der sämmtlichen Deutschen Bundesstaaten Anwendung.

Bronsart v. Schellendorff.

No. 115/4. 95. C. 3.

A.-V.-Bl. 11, No. 110.

Kriegsministerium. Berlin den 26. April 1895.

Aenderungen der Bestimmungen über Bade- und Brunnenkuren. Beilage 4 der Fr. S. O.

1. Im §. 8, 1 ist statt §. 70, 11 zu setzen: §. 71, 11.
2. §. 11, 3 erhält folgenden Zusatz:

   Hinsichtlich der inaktiven Mannschaften sind unter diesen Reisen lediglich die Wege vom Sitze des betreffenden Bezirkskommandos bezw. dem Standorte des die Einkleidung besorgenden Linien-Truppentheils — §. 16, 2 — nach dem Badeorte und zurück zu verstehen. Falls eine Uebernachtung am Einkleidungsorte nicht zu umgehen ist, hat die Kasernirung oder Einquartierung der Mannschaften einzutreten.
3. §. 27, 2 hat zu lauten:

   Das Kurhaus bietet Raum zur gleichzeitigen Unterbringung von 10 Offizieren und 43 Mann.
4. §. 28, Ziffer 1 erhält folgende Fassung:

   Die zur Kur zugelassenen aktiven und inaktiven Offiziere, Sanitätsoffiziere und oberen Militärbeamten erhalten Wohnung in der Anstalt unentgeltlich. Für ärztliche Behandlung haben sie ein Honorar von 6 *M.* pro Kopf und Kurdauer an den Anstaltsarzt zu entrichten. Kurtaxe wird von ihnen nicht erhoben. Subalternoffizieren, Assistenzärzten und oberen Militärbeamten gleichen Ranges, welche im Kurhause wohnen, wird freie Benutzung der Bäder und Trinkbrunnen gewährt.
5. Der im §. 28, 4 festgestellte Satz für Verpflegung der Offizierburschen erhöht sich von 1,50 *M.* auf 1,60 *M.*
6. §. 29 erhält folgenden Wortlaut:

   Mit Ausnahme der im §. 28 bezeichneten Subalternoffiziere u. s. w. zahlen alle in das Kurhaus aufgenommenen Offiziere u. s. w. für ein Mineralbad 50 Pf., für eine Dusche 25 Pf. und für ein Moorbad die für die Kurgäste allgemein festgesetzten Preise.
7. Im §. 30, 1 ist statt 1,50 *M.* zu setzen: 1,60 *M.* Der letzte Satz von „ausserdem" ab hat zu lauten:

   ausserdem für ärztliche Behandlung 6 *M.* an den Anstaltsarzt und für Bäder die im §. 29 festgesetzten Preise zu zahlen. Kurtaxe wird nicht erhoben.
8. §. 30, 4 ist statt „durch den Hausdiener unentgeltlich" zu setzen: „durch kommandirte Militärkrankenwärter".
9. Im Verzeichniss der Badeorte — Seite 424 der F. S. O. — treten nachstehende Aenderungen ein.

   a. vorletzte Spalte (Kurzeit für Mannschaften):

   lfd. No. 3 Charlottenbrunn „15. Mai bis 15. Juni und 15. August bis Ende September".
   „ „ 8 Goczalkowitz . . „15. Mai bis 20. September".
   „ „ 17 Lüneburg . . . . „15. „ „ Ende September".
   „ „ 23 Pyrmont . . . . „Anfang Mai bis 10. Oktober".
   „ „ 26 Reinerz . . . . . „Mai, Juni, August bis Oktober".

b. letzte Spalte (Anzahl der unterzubringenden etc. Mannschaften):
lfd. No. 14 Landeck . . . . gleichzeitig 43 Mann.

Deckblätter werden nicht ausgegeben.

No. 494/4. 95. M. A. Bronsart v. Schellendorff.

A.-V.-Bl. 11, No. 112.

Kriegsministerium. Berlin den 2. Mai 1895.

Verträge über Papierlieferungen.

Im Bereiche der Militärverwaltung dürfen künftig Verträge über Papierlieferungen längstens auf die Dauer eines Etatsjahres abgeschlossen werden. Bei Verträgen, welche gegenwärtig bereits auf längere Zeit geschlossen sind, ist — soweit ein vorzeitiges Kündigungsrecht vorbehalten — von diesem Gebrauch zu machen.

No. 526/2. 95. K. M. Bronsart v. Schellendorff.

A.-V.-Bl. 11, No. 115.

Kriegsministerium.

Medizinal-Abtheilung. Berlin den 25. April 1895.

Ausgabe eines Nachtrags zum Arzneibuch für das Deutsche Reich.

Obiger Nachtrag ist in R. v. Deckers Verlag (G. Schenck) hierselbst, Jerusalemerstrasse 56, erschienen und wird den betheiligten Stellen von der Druckvorschriften-Verwaltung in entsprechender Anzahl zugesandt werden.

Der Ladenpreis für ein Exemplar dieses Nachtrags, welcher im Wege des Buchhandels bezogen werden kann, beträgt 50 Pf.

No. 772/4. 95. M. A. v. Coler.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Landgraf, Stabs- und Bats.-Arzt vom Füs.-Bat. des 2. Garde-Regts. zu Fuss, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 3. Garde-Regts. zu Fuss, — Dr. v. Mielęcki, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 6. Thüring. Inf.-Regts. No. 95, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Feldart.-Regts. General-Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3, — Dr. Düsterhoff, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Freiherr Hiller von Gaertringen (4. Posen.) No. 59, — Dr. Klopstech, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 2. Thüring. Inf.-Regts. No. 32, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 2. Brandenburg. Ulan.-Regts. No 11, — Dr. Rosenthal, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 2. Nassau. Inf.-Regts. No. 88, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 144, — befördert. — Dr. Fritz, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. Herzog von Holstein (Holstein.) No. 85, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 6. Pomm. Inf.-Regts. No. 49, — Dr. Hecker, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Niederrhein. Füs.-Regts. No. 39, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt desselben Regts., dieser vorläufig ohne Patent; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Haberkamp vom Festungsgefängniss in Cöln, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Bad. Train-Bats. No. 14, — Goronzek vom Hus.-Regt. von Schill (1. Schles.) No. 4, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, — Dr. Schulz vom Feldart.-Regt. von Clausewitz (Oberschles.) No. 21, zum Stabsarzt des medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Instituts, — Dr. Cornelius vom Inf.-Regt. Vogel von Falckenstein (7. Westfäl.)

No. 56, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 2. Thüring. Inf.-Regts. No. 32, — Dr. Doebbelin vom Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (2. Brandenburg.) No. 18, zum Stabsarzt des medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Instituts, — Dr. Robert vom 1. Garde-Feldart.-Regt., zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Inf.-Regts. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54, — Dr. Stolte vom Inf.-Regt. No. 143, zum Stabs- und Abtheil.-Arzt der 2. Abtheil. des Magdeburg. Feldart.-Regts. No. 4, — Dr. Duda von der Unteroff.-Vorschule in Wohlau, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. Freiherr Hiller von Gaertringen (4. Posen.) No. 59, — Dr. Schubert vom Inf.-Regt. von Wittich (3. Hess.) No. 83, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Inf.-Regts. von Manstein (Schleswig.) No. 84; — die Unterärzte: Dr. Rössel vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10, — Dr. Tissot dit Sanfin von demselben Regt., dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum Gren.-Regt. König Wilhelm I. (2. Westpreuss) No. 7, — Abel vom Leib-Kür.-Regt. Grosser Kurfürst (Schles.) No. 1, unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. Prinz Louis Ferdinand von Preussen (2. Magdeburg.) No. 27, — Albrecht vom 1. Grossherzogl. Mecklenburg. Drag.-Regt. No. 17, — Dr. Ramin vom Schleswig. Feldart.-Regt. No. 9, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum Kadettenhause in Cöslin, — Dr. Wiedemann vom Gren.-Regt. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5, unter Versetzung zum Ulan.-Regt. von Schmidt (1. Pomm.) No. 4, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — Prof. Dr. Fischer, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Hersing, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Siegburg, — zu Oberstabsärzten 2. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Scheffler vom Landw.-Bez. Wehlau, — Wieser vom Landw.-Bez. Goldap, — Dr. Gosse, Dr. Rosensteck vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Michaelis vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Mügge, Dr. Füllebora, Dr. Menzel, Dr. Heidemann vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Eckstein vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Wawrzik vom Landw.-Bez. Beuthen, — Dr. Walliczek vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Langner vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Hortmann vom Landw.-Bez. II. Münster, — Küchenmeister vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. Flockemann vom Landw.-Bez. Hamburg, — Rutz vom Landw.-Bez. Hannover. — Apel vom Landw.-Bez. Göttingen, — Schmidt vom Landw.-Bez. Hannover, — Zickendraht vom Landw.-Bez. Hersfeld, — Dr. Hermann vom Landw.-Bez. Limburg, — Dr. Klein vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Kipp vom Landw.-Bez. Gotha, — Dr. Sandrog vom Landw.-Bez. Halberstadt. — Dr. Hoyer vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Laudenheimer vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Kohn, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Benedix, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. III. Berlin, dieser unter gleichzeitiger Anstellung im aktiven Sanitätskorps und zwar bei der Marinestation der Nordsee, zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Sommerbrodt, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Eisenbahn-Regt. No. 2, — Dr. Krocker, Oberstabsarzt 1. Kl. und 2. Garn.-Arzt in Berlin, — Dr. Dieterich, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54, — Dr. Schulte, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10, — Jaeger, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. von Lützow (1. Rhein.) No. 25, — Dr. Plagge, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44, — ein Patent ihrer Charge verliehen. — Dr. Spies, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Schleswig-Holstein. Ulan.-Regt. No. 15, — Dr. Riedel, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom 3. Garde-Ulan.-Regt., — Dr. Fröhlich, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Feldart.-Regt. No. 34, — Dr. Ziegel, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, — der Charakter als Oberstabsarzt 1. Kl. verliehen. — Dr. Kolbe, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom 2. Garde-Drag.-Regt., — Dr. Berndgen, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom 2. Westfäl. Hus.-Reg. No. 11, — Dr. Funck, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Drag.-Regt. von Arnim (2. Brandenburg.) No. 12, — der Charakter als Oberstabsarzt verliehen. — Dr. Renvers, Stabsarzt a. D., zuletzt Bats.-Arzt des 3. Bats. des Garde-Füs.-Regts., unter Beförderung zum Oberstabsarzt 2. Kl., a la suite des

Sanitätskorps gestellt. — Dr. Weitkemper, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. II. Münster, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 1. Kl. mit einem Patent vom 25. Mai d. Js. bei dem Inf.-Regt. Vogel von Falckenstein (7. Westfäl.) No. 56 angestellt. — Dr. Dreyer, Stabsarzt a D. im Landw.-Bez. II. Braunschweig, zuletzt von der Res. desselben Landw.-Bez., in der Armee und zwar als Stabsarzt mit einem Patent vom 7. Oktober 1888 bei den Sanitätsoffizieren der Res. wiederangestellt. — Dr. Kellermann, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Thüring. Feldart.-Regt. No. 19, unter Entbindung von den divisionsärztlichen Funktionen bei der 8. Div., als Garn.-Arzt nach Potsdam, — Dr. Schuster, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39, unter gleichzeitiger Beauftragung mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 8. Div., zum Thüring. Feldart.-Regt. No. 19, — Dr. Sellerbeck, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 3. Garde-Regt. zu Fuss, zum 1. Garde-Feldart.-Regt., — Dr. Fritz, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Hus.-Regt. von Zieten (Brandenburg.) No. 3, zum 1. Garde-Regt. zu Fuss, — Dr. Sarpe, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. Freiherr Hiller von Gaertringen (4. Posen.) No. 59, zum Hus.-Regt. von Zieten (Brandenburg.) No. 3, — Dr. Amende, Oberstabsarzt 2. Kl. und Garn.-Arzt in Potsdam, als Regts.-Arzt zum 1. Garde-Drag.-Regt. Königin von Grossbritannien und Irland, — Dr. Lorentz, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. von der Goltz (7. Pomm) No. 54, zum 2. Bat. 2. Nassau. Inf.-Regts. No. 88, — Dr. Albers, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. des Niederrhein. Füs.-Regts. No. 39, — Dr. Schneider, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. Freiherr Hiller von Gaertringen (4. Posen.) No. 59, zum 2. Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, — Dr. Krumbholz, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. Markgraf Ludwig Wilhelm (3. Bad.) No. 111, zum 2. Bat. 6. Thüring. Inf.-Regts. No. 95, — Dr. Rüger, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 2. Abtheil. des Magdeburg. Feldart.-Regts. No. 4, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. des Inf.-Regts. Markgraf Ludwig Wilhelm (3. Bad.) No. 111. — Dr. Börner, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. von Manstein (Schleswig.) No. 84, zum 3. Bat. des Inf.-Regts. Herzog von Holstein (Holstein.) No. 85, — Dr. Wagner, Stabs- und Bats.-Arzt vom Bad. Train-Bat. No. 14, zum Schleswig-Holstein. Pion.-Bat. No. 9, Dr. Reinhard, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut als Bats.-Arzt zum Füs.-Bat. des 2. Garde-Regts. zu Fuss; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Coste vom 2. Garde-Feldart.-Regt., zum 1. Garde-Feldart.-Regt., — Dr. Matschke vom Pomm. Füs.-Regt. No. 34, zur Unteroff.-Vorschule in Wohlau. — Dr. Treger vom Inf.-Regt. Prinz Louis Ferdinand von Preussen (2. Brandenburg.) No. 27, zum Feldart.-Regt. von Clausewitz (Oberschles.) No. 21, — Dr. Bieck vom Kadettenhause in Cöslin, zum Festungsgefängniss in Cöln; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Voigt vom Hus.-Regt. Graf Goetzen (2. Schles.) No. 6, zum Inf.-Regt. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23, — Dr. Overman vom 1. Westfäl. Feldart.-Regt. No. 7, zum Kür.-Regt. Graf Gessler (Rhein.) No. 8, — versetzt. — Dr. Horn, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 1. Garde-Drag.-Regt. Königin von Grossbritannien und Irland, unter Verleihung des Charakters als Gen.-Arzt 2. Kl., — Dr. Vahl, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 1. Garde-Feldart.-Regt., — Dr. Ernesti, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 1. Garde-Regt. zu Fuss. — allen Dreien mit Pension und ihrer bisherigen Uniform, — Dr. Buchs, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 6. Pomm. Inf.-Regt. No. 49, mit Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienst und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Brinkmann, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Kriese, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Andernach; — den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Neumann vom Landw.-Bez. Crossen, — Dr. Mauer vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Weber vom Landw.-Bez. Gera, diesem mit seiner bisherigen Uniform, — Dr. Kabierske vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Siepmann vom Landw.-Bez. Wesel, — Dr. Reher vom Landw.-Bez. Hamburg; — den Stabsärzten der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Bertrand vom Landw.-Bez. Halberstadt, — Dr. Knopf vom Landw.-

Bez. Weimar, — Dr. Baerwindt vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M.; — den Assist.-Aerzten 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Borchert vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Unruh vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Hartmann vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Schlesinger vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M. — Dr. Witthauer vom Landw.-Bez. Eisenach, — der Abschied bewilligt. — Dr. Schlösser, Stabs- und Bats.-Arzt vom Füs.-Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten.

Neues Palais, den 25. Mai 1895.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat April 1895 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 8. April.

Hansen, einjährig-freiwilliger Arzt, zum Unterarzt bei der Kaiserlichen Marine ernannt.

Den 24. April.

Dr. Borgmann, Unterarzt vom Hannov. Jäger-Bat. No. 10, — Dr. Ramin, Unterarzt vom Schleswig. Feldart.-Regt. No. 9, — Dr. Wiedemann, Unterarzt vom Gren.-Regt. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5, — Dr. Krebs, Unterarzt vom 2. Hannov. Inf.-Regt. No. 77, — Dr. Hoppe, Unterarzt vom 1. Bad. Leib-Gren.-Regt. No. 109, — Dr. Blecher, Unterarzt vom Inf.-Regt. Markgraf Ludwig Wilhelm (3. Bad.) No. 111, — Dr. Schall, Unterarzt vom 1. Hanseat. Inf.-Regt. No. 75, — Dr. Tornow, Unterarzt vom Inf.-Regt. Graf Tauentzien von Wittenberg (3. Brandenburg.) No. 20, — Dr. Kuhn, Unterarzt vom Inf.-Regt. Markgraf Karl (7. Brandenburg.) No. 60, — Dr. Tissot dit Sanfin, Unterarzt vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10, — Dr. Dansauer, Unterarzt vom 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65, — Dr. Becker, Unterarzt vom Inf.-Regt. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41, — Abel, Unterarzt vom Leib-Kür.-Regt. Grosser Kurfürst (Schles.) No. 1, — Dr. Lambert, Unterarzt vom 8. Rhein. Inf.-Regt. No. 70, — Janens, einjährig-freiwilliger Arzt, zum Unterarzt bei der Kaiserlichen Marine — ernannt.

Den 25. April.

Dr. Trembur, Unterarzt von der Kaiserlichen Marine, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppen- oder Marinetheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Kaiserliche Marine.

Kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Schlitz, den 30. April 1895.

Dr. Eggel, Assist.-Arzt 2. Kl., bisher vom Grossherzogl. Mecklenburg. Jäger-Bat. No. 14, — Dr. Drewes, Assist.-Arzt 2. Kl., bisher vom Ulan.-Regt. von Schmidt (1. Pomm.) No. 4, — mit dem 1. Mai 1895 der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika zugetheilt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 25. April 1895.

Dr. Wolfrom (Bayreuth), Stabsarzt von der Landwehr 1. Aufgebots, — Dr. Pauschinger (Nürnberg), Dr. Würzburger (Bayreuth), Stabsärzte von der Landw. 2. Aufgebots, — der Abschied bewilligt.

Den 27. April 1895.

Dr. Burgl, Oberstabsarzt 2. Kl. und Bats.-Arzt vom 16. Inf.-Regt. Grossherzog Ferdinand von Toskana, als Regts.-Arzt zum 2. Feldart.-Regt. Horn, — Dr. v. Kirchbauer, Stabs- und Bats.-Arzt vom 1. Pion.-Bat., zum Invalidenhaus, — Dr. Groll, Stabsarzt vom Invalidenhaus, als Bats.-Arzt zum 16. Inf.-Regt. Grossherzog Ferdinand von Toskana, — Dr. Schönwerth, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 17. Inf.-Regt. Orff, zum Inf.-Leib-Regt., — versetzt. — Dr. Niedermayr, Stabsarzt bei der Kommandantur Nürnberg, zum überzähl. Stabsarzt 2. Kl., — Dr. Bedall, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Inf.-Leib-Regt., zum Stabs- und Bats.-Arzt im 1. Pion.-Bat., — Dr. Schuster, Assist.-Arzt 2. Kl. im 2. Inf.-Regt. Kronprinz, zum Assist.-Arzt 1. Kl., — Dr. Zuber, Unterarzt im 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold, zum Assist.-Arzt 2. Kl. — befördert. — Dr. Baumbach, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt im 12. Inf.-Regt. Prinz Arnulf, ein Patent seiner Charge verliehen. — Dr. Roth, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 2. Fussart.-Regts., — Dr. Höhne, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 8. Inf.-Regts. vakant Pranckh, — als Oberstabsärzte 1. Kl. charakterisirt.

Den 8. Mai 1895.

Dr. v. Orff, Stabs- und Bats.-Arzt im 2. Inf.-Regt. Kronprinz, mit der gesetzlichen Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen der Abschied bewilligt. — Dr. Wolffhügel, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Sanitätsamt II. Armeekorps, zum 1. Inf.-Regt. König, — Dr. Hauenschild, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 2. Feldart.-Regt. Horn, zum Sanitätsamt II. Armeekorps, — Dr. Rossnitz, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 2. Pion.-Bat., zum 2. Feldart.-Regt. Horn, — versetzt. — Dr. Rapp, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Inf.-Regt. König, zum Stabs- und Bats.-Arzt im 2. Inf.-Regt. Kronprinz, — Dr. Martius, Assist.-Arzt 2. Kl. im 1. Feldart.-Regt. Prinz-Regent Luitpold, zum Assist.-Arzt 1. Kl., — befördert.

Den 9. Mai 1895.

Dr. Rohn (Hof), Assist.-Arzt 1. Kl. in der Res., zum Stabsarzt, — Dr. Jellinghaus, Dr. Feuchtwanger (I. München), Weber (Würzburg), Wachter (Nürnberg), Welte, Dr. Wörnlein (Würzburg), Dr. Merx (Bamberg), Dr. Schulze (Würzburg), Butters (Zweibrücken), Dr. Schmidt (Erlangen), Unterärzte in der Res., — Dr. Friedmann (Hof), Unterarzt in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 21. Mai 1895.

Die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Reinhard vom 7. Inf.-Regt. Prinz Georg No. 106, — Dr. Eberwein vom Karab.-Regt., — Dr. Manitz vom 5. Inf.-Regt. Prinz Friedrich August No. 104; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res. Dr. Westphal des Landw.-Bez. Plauen, — Dr. Kann, Dr. Arnemann des Landw.-Bez. Wurzen, — Dr. Dost des Landw.-Bez. I. Chemnitz, — Dr. Rohardt des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — Martschke, Unterarzt vom 4. Inf.-Regt. No. 103, — Degering, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Leipzig, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. v. Villers, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Dr. Buch, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Dresden-Altst., behufs Ueberführung zum Landsturm 2. Aufgebots, — der Abschied bewilligt.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 3. Mai 1895.

Dr. Kirn, Assist.-Arzt 1. Kl. im Ulan.-Regt. König Karl No. 19, zum überzähl. Stabsarzt; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Mayser von der Res. des Landw.-

Bez. Ulm, — Dr. Burk, Dr. Kapff von der Res. des Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Hummel im Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — befördert. — Dr. Holzinger, Assist.-Arzt 1. Kl. im Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No 120, in das Inf.-Regt. Alt-Württemberg No. 121 versetzt.

Ordensverleihungen.

Preussische;

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Stabs- und Bataillonsarzt Dr. Arland vom 6. Inf.-Regt. No. 105 König Wilhelm II. von Württemberg (Sachsen).

Die Königliche Krone zum Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. a. D. Dr. Wegener zu Altona, bisher Bats.-Arzt des Schleswig-Holstein. Pion.-Bats. No. 9.

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Dr. Dreyer zu Mittelbergheim im Kreise Schlettstadt, bisher Regts.-Arzt des Feldart.-Regts. No. 15,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Dr. Schwartz zu Lüben, bisher Regts.-Arzt des Drag.-Regts. von Bredow (1. Schles.) No. 4.

Das Kreuz der Ritter des Königlichen Haus-Ordens von Hohenzollern:

dem Generalarzt 2. Kl. à la suite des Sanitätskorps Dr. Zunker.

Fremde:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Schwedischen Wasa-Ordens:

dem Stabsarzt Dr. Hummel, Bats.-Arzt im 1. Inf.-Regt. König.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Max Andereya, Assistenzarzt, mit Fräulein Hedwig Falz (Ehrenbreitstein-Idar), — Dr. Altgelt, Stabs- und Bataillonsarzt, mit Fräulein Frieda Habel (Potsdam-Berlin), — Dr. Ottokar Brunzlow, Assistenzarzt, mit Fräulein Elisabeth Boelitz (Hamburg-Wesel).

Verbindungen: Dr. Pauli, Stabsarzt, mit Fräulein Frida Scholz (Hanau u. Braunschweig), — Dr. Kühnemann, Assistenzarzt 1. Klasse. mit Fräulein Margarete Herold (Berlin).

Geburten: (Sohn) Dr. Salzwedel, Stabsarzt (Berlin), — (Tochter) Dr. Sommer, Oberstabsarzt (Magdeburg).

Todesfälle: Dr. med. Martin Benjamin Rothe, Assistenzarzt 1. Klasse der Landw. 2. Aufgebots (Siegmar), — Dr. med. Friedrich Wilms, Assistenzarzt 2. Klasse der Landw. 1. Aufgebots (Treptow a. Rega), — Dr. med. Carl Becker, Stabsarzt der Reserve (Liegnitz), — Dr. Gustav Lagus, Stabsarzt (Jauer), — Dr. Clebsch, Assistenzarzt 1. Klasse der Landw. (Blankenhain), — Dr. Gustav Kohlhardt, Generalarzt a. D. (Metz).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1895. — Vierundzwanzigster Jahrgang. — № 7.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 3. Mai 1895.

Die in den Beispielen des Musters für die Nachweisung der Rückeinnahmen zu den Unterhaltungskosten-Rechnungen auf Beilage 72b der F. S. O. unter Belag 9 vorgesehenen „Namentlichen Verzeichnisse der im Lazareth gegen Bezahlung verpflegten Offiziere etc." erscheinen künftig entbehrlich, weil zur Prüfung der Rückeinnahmen an Durchschnitts-Krankenpflegekosten die im §. 279, 4 der F. S. O. vorgeschriebenen „Namentlichen Listen der gegen Bezahlung arzneilich etc. verpflegten Personen" mitbenutzt werden können.

Der Aufstellung dieser letztgenannten Listen haben die Lazarethe die grösste Sorgfalt zuzuwenden und darin alle Revierkranken mit aufzunehmen, welche weder überhaupt, noch für Rechnung des Kapitels 29 freie Arznei, Verpflegung geniessen.

Es ist für die Folge ebenfalls nicht mehr erforderlich, die im §. 302, 5 der F. S. O. vorgeschriebene Nachweisung der am Schlusse des Etatsjahres bei den nicht Jahresrechnung legenden Lazarethen verbliebenen Bestände an Feuerungs- und Erleuchtungsmitteln der Abnahmeverhandlung zu der Rechnung der Korps-Zahlungsstelle vom Kapitel „Militär-Medizinalwesen" beizufügen, da die bezüglichen Angaben in den beim Rechnungshofe des Deutschen Reiches verbleibenden Nachweisungen über Einnahmen und Ausgaben an Feuerungsmitteln etc. enthalten sind; vergl. Bemerkung 4b auf Seite 836 der F. S. O.

Wegen Berichtigung der F. S. O. bleibt das Weitere vorbehalten.

No. 1139/4. 95. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 8. Mai 1895.

Im Falle der Verwendung von „Grünkern" zur Krankenbeköstigung gelten
für die Bereitung des Mittagessens die Sätze unter II. 4b,
für die Bereitung des Abendessens die Sätze unter III. A. 2 der Beilage 14 zur F. S. O.

No. 2036/4. 95. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 21. Mai 1895.

Dem Königlichen Sanitätsamt theilt die Abtheilung ergebenst mit, dass die durch die Verfügung vom 20. Mai 1886 No. 654/2. M. M. A. (A.-V.-Bl. für 1886 No. 106 S. 169) vorgeschriebenen, Ende April jeden Jahres hierher vorzulegenden Mittheilungen über die stattgehabten Ueberführungen von Kranken nach anderen Garnisonlazarethen und über die dortseits getroffenen bezüglichen Anordnungen künftighin in Fortfall kommen können.

Die gleichzeitig Ende April jeden Jahres, gemäss des Schlusssatzes der Verfügung vom 11. Februar 1893 No. 1392/11. 92. M. A., hierher vorzulegenden Berichte über Anordnungen, betreffend Lazarethkranke, deren Behandlungsdauer die Zeit von zwei Monaten überschritten hat, sind künftighin ebenfalls nicht mehr erforderlich, nachdem sich die durch die letztgenante Verfügung getroffenen, auch künftig besonders zu beachtenden Anordnungen, nach den übereinstimmenden Meldungen sämmtlicher Sanitätsämter, durchaus bewährt haben.

Es ist diesseits jedoch aufgefallen, dass mehrfach mit den nach vorstehender Verfügung den Sanitätsämtern zu erstattenden Berichten der Sanitätsoffiziere gleichzeitig Abschriften der Krankenblätter über die betreffenden Lazarethkranken eingefordert oder eingereicht worden sind.

Im Interesse der Verminderung des Schreibwesens dürfte es jedoch angängig sein, für gewöhnlich hierbei von der Einreichung von Krankenblattabschriften abzusehen und nur in solchen Fällen, wo eine Einsichtnahme in Krankenblätter für erforderlich erachtet wird, dieselben in Urschrift einzufordern.

No. 213/5. 95. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 24. Mai 1895.

Dem Königlichen Generalkommando beehrt sich die Abtheilung, anliegend . . Exemplare des vorläufigen Berichts*) über die zur Gewinnung physiologischer Merkmale für die zulässige Belastung des Soldaten auf Märschen mit Genehmigung Seiner Exzellenz des Herrn Kriegsministers diesseits angeordneten und von Dr. N. Zuntz, Professor der Physiologie von der landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin und Dr. Schumburg, Stabsarzt beim medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut ausgeführten wissenschaftlichen Versuche mit dem ganz ergebensten Ersuchen zu übersenden, je ein Exemplar den unterstellten Divisions- und Infanterie-Brigade - Kommandos sehr gefälligst übermitteln, das Uebrigbleibende aber zur geneigten dortseitigen Kenntniss entnehmen zu wollen.

Das Sanitätsamt ist diesseits angewiesen worden, dem Königlichen Generalkommando über das Ergebniss der Versuche Vortrag zu halten und zugleich Vorschläge darüber zu machen, wie die bisher an einer kleinen Anzahl von Versuchspersonen angestellten Beobachtungen im grösseren Rahmen des Truppendienstes zu erweitern sein würden, um auf der so gewonnenen breiteren Grundlage praktischer Erfahrungen über Wesen, Ursache und Vorbeugungsmaassregeln für die als Hitzschlag bezeichneten Marschkrankheiten zu gelangen.

No. 2521/3. 95. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 5. Juni 1895.

Bei der Wäscheausbietung für die Lazarethverwaltung für das Jahr 1896/97 sind zur Verfügung der Abtheilung Stücke besonders nicht zu beschaffen.

No. 49/6. 95. M. A. v. Coler.

---

*) Siehe Heft 2 der Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift für 1895.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 5. Juni 1895.

Der Königlichen Intendantur wird mit Bezug auf die an das dortige Kön. [illegible] Generalkommando gerichtete Verfügung des Kriegsministeriums vom 19. Mai d. J. No. 221/5. 95. Z. 1 empfohlen, im Einvernehmen mit dem Sanitätsamte die Beschaffung der Monatsschrift „In des Königs Rock" auch für die Garnisonlazarethe in Erwägung zu nehmen und das dazu Erforderliche zu veranlassen.

Die Kosten würden auf den Bibliothekfonds (Kapitel 29 Titel 15 b) der einzelnen Lazarethe zu übernehmen, die Bestellung und nach Befinden auch die Bezahlung der Schrift aber der Vereinfachung wegen zweckmässig von einer Stelle zu bewirken sein.

No. 2676/5. 95. M. A. v. Coler.

A.-V.-Bl. 14, No. 133.

Einführung neuer Proben von Ausrüstungs- und Bekleidungsstücken.

Auf den Mir gehaltenen Vortrag bestimme Ich:

1. Bei der Infanterie und den Jägern (Schützen) sind:
   a) die Helme und Tschakos — unbeschadet der bezüglich der Beschläge und der Zierarten zur Zeit bestehenden Verschiedenheiten, —
   b) die Tornister,
   c) die Patronentaschen für Gemeine,
   d) die Leibriemen,
   e) die Hemden.
   f) die Unterhosen

   für die Folge nach den von Mir genehmigten Proben zu beschaffen bezw. anzufertigen.

   Die Probe der Hemden ist auch für die gesammten übrigen Truppen, die der Unterhosen für die übrigen Fusstruppen maassgebend.
2. Bei den sämmtlichen Fusstruppen erhalten die Waffenröcke getheilte Schösse sowie an den Aermeln einen Schlitz zum Auf- und Zuknöpfen des unteren Aermels. Auch werden die Waffenröcke im Allgemeinen weiter, die Kragen an denselben um einen halben bis einen Centimeter niedriger und etwa einen Centimeter weiter, als bisher üblich, angefertigt und verpasst.
3. Die aus Vorstehendem sich ergebenden Aenderungen in der Ausrüstung und Bekleidung der Truppen gelangen zur Ausführung, soweit die Mittel hierzu verfügbar sind. Auch sind die Aenderungen bei den Ausrüstungsstücken derart durchzuführen, dass die Bataillone für die Kriegsstärke jederzeit in sich gleichmässig ausgestattet sind. Nur bei den für die Ersatz-Bataillone bezw. Abtheilungen niedergelegten Ausrüstungsstücken kann während der Uebergangszeit über Verschiedenheiten hinweggesehen werden.

   Das Kriegministerium hat hiernach das Weitere zu veranlassen.

Neues Palais, den 25. Mai 1895.

Wilhelm.

An das Kriegsministerium. Bronsart v. Schellendorff.

A.-V.-Bl. 14, No. 135.

Kriegsministerium. Berlin den 5. Juni 1895.

Beförderung der Lazarethgehülfen.

Mit Allerhöchster Genehmigung treten im §. 7 der „Bestimmungen über Beförderung der Unteroffiziere im Frieden vom 14. Juni 1894“ folgende Aenderungen ein:

1. Absatz 2 ist zu streichen.
2. An Stelle desselben ist zu setzen:

„In sinngemässer Anwendung der Bestimmungen des §. 3,1 A. B. auf die Lazarethgehülfen darf die Genehmigung zum Tragen des Offizierseitengewehrs ertheilt werden:

A. nach zurückgelegter 9jähriger Dienstzeit:
   a) den Oberlazarethgehülfen in etatsmässigen Schreiberstellen,
   b) den Oberlazarethgehülfen, welche als Lazareth-Rechnungsführer verwendet werden.

B. in der Regel nicht vor zurückgelegter 18jähriger Dienstzeit: anderen Oberlazarethgehülfen, welche hierzu in Anerkennung besonders guter und treu geleisteter Dienste der Allerhöchsten Gnade empfohlen werden. Bezügliche Anträge sind ebenfalls auf dem Dienstwege zum 15. November jedes Jahres an das Kriegsministerium zu richten.“

Bronsart v. Schellendorff.

No. 1164/5. 95. A. 1.

A.-V.-Bl. 15, No. 140.

Kriegsministerium. Berlin den 9. Juni 1895.

Anlegung der Inaktivitäts-Abzeichen.

Die durch Allerhöchste Kabinets-Ordre vom 26. Januar 1895 als Entwurf zur Einführung gelangte „Bekleidungsvorschrift für Offiziere und Sanitätsoffiziere. Theil I. Anzugsbestimmungen“ setzt unter Ziffer 58 fest, dass inaktive Offiziere etc., welchen die Erlaubniss zum Tragen einer Uniform verliehen ist, diese entweder für alle Zeiten mit denjenigen Unterscheidungszeichen, welche bei ihrem Ausscheiden vorgeschrieben waren, oder nach Maassgabe etwaiger neuer Vorschriften — jedenfalls aber mit den vorgeschriebenen Inaktivitäts-Abzeichen — tragen können.

Die Anlegung dieser Inaktivitäts-Abzeichen, deren Beschreibung in dem II. Theil der Anzugsbestimmungen enthalten sein wird, muss demzufolge auch in allen denjenigen Fällen stattfinden, in denen die Allerhöchsten Kabinets-Ordres, welche die Verabschiedung oder Stellung zur Disposition unter Verleihung der Erlaubniss zum Tragen einer Uniform anordnen, den Zusatz „mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen“ oder „mit den bestimmungsmässigen Abzeichen“ nicht besonders enthalten.

Bronsart v. Schellendorff.

No. 602/5. 95. Z. 1.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. Statz vom Pion.-Bat. No. 16, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Drag.-Regts. von Wedel (Pomm.) No. 11, — Dr. Espeut vom 2. Bat. des Königin Elisabeth Garde-Gren.-Regts. No. 3, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, — Dr. Böttcher vom 3. Bat. des Inf.-Regts. von Alvensleben (6. Brandenburg.) No. 52, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Litthau. Ulan.-Regts. No. 12, — Dr. Kunze vom 2. Bat. des Fussart.-Regts. von Linger (Ostpreuss.) No. 1, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Drag.-Regts. König Albert von Sachsen (Ostpreuss.) No. 10; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Aschenbach vom Thüring. Ulan.-Regt. No. 6, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Pion.-Bats. No. 16, — Dr. Papenhausen vom Leib-Garde-Hus.-Regt., zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Inf.-Regts. Graf Barfuss (4. Westfäl.) No. 17, — Dr. Rosenthal vom Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 3. Posen. Inf.-Regts. No. 58, — Dr. Rhese vom Feldart.-Regt. No. 35, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Inf.-Regts. No. 140, — Dr. Ebertz vom 2. Bad. Drag.-Regt. No. 21, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 1. Bats. des Bad. Fussart.-Regts. No. 14, — Dr. Ziemer vom Train-Bat. No. 17, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 1. Bats. des Inf.-Regts. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Leuchtenberger vom Garde-Train-Bat., — Dr. Janz vom Inf.-Regt. von Borcke (4. Pomm.) No. 21, — Dr. Plitt vom Schleswig-Holstein. Train-Bat. No. 9, — Zemke vom Drag.-Regt. König Albert von Sachsen (Ostpreuss.) No. 10. — Dr. Knaak vom Schleswig. Feldart.-Regt. No. 9, — Dr. Schmiz vom 2. Rhein. Hus.-Regt. No. 9, — Dr. Taubert vom Garde-Füs.-Regt., — Dr. Glatzel vom 2. Garde-Regt. zu Fuss, — Dr. Brausewetter vom 2. Garde-Drag.-Regt., — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Becker vom Inf.-Regt. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41, unter gleichzeitiger Versetzung zum Gren.-Regt. König Friedrich III. (1. Ostpreuss.) No. 1, — Dr. Tornow vom Inf.-Regt. Graf Tauentzien von Wittenberg (3. Brandenburg.) No. 20, — Dr. Dansauer vom 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65, — Dr. Schall vom 1. Hanseat. Inf.-Regt. No. 75, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3, — Dr. Krebs vom 2. Hannov. Inf.-Regt. No. 77, unter gleichzeitiger Versetzung zum Hus.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von Ungarn (Schleswig-Holstein.) No. 16, — Dr. Hoppe vom 1. Bad. Leib-Gren.-Regt. No. 109, unter gleichzeitiger Versetzung zum Train-Bat. No. 17, — Dr. Blecher vom Inf.-Regt. Markgraf Ludwig Wilhelm (3. Bad.) No. 111, unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. von Lützow (1. Rhein.) No. 25, — Dr. Borgmann vom Hannov. Jäger-Bat. No. 10, unter gleichzeitiger Versetzung zum Oldenburg. Drag.-Regt. No. 19, — Dr. Kuhn vom Inf.-Regt. Markgraf Karl (7. Brandenburg.) No. 60, unter gleichzeitiger Versetzung zum 1. Leib-Hus.-Regt. No. 1, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — Dr. Trembur, Marine-Unterarzt von der 2. Matrosen-Div., zum Marine-Assist.-Arzt 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res.: Dr. Koenig vom Landw.-Bez. Halberstadt, — Dr. Mosberg vom Landw.-Bez. III Berlin, — Prebel vom Landw.-Bez. Woldenberg, — Dr. Schlange vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Hoffmann vom Landw.-Bez. Halle a. S., — Dr. Ratz vom Landw.-Bez. Erfurt, — Dr. Bock I. vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Hoffmann vom Landw.-Bez. I Trier, — Dr. Kresin vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Dommer vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Lüssem vom Landw.-Bez. Neuwied, — Dr. Oettinger vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Schmitz vom Landw.-Bez. I Bochum; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Schenck vom Landw.-Bez. Lörrach, — Dr. Donitzky vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. von Wild vom Landw.-Bez. I Cassel, — Dr. Appuhn vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Plinke vom Landw.-Bez. Celle, — Dr. Kirberger vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Reinecke vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Orth I. vom Landw.-Bez. I Darmstadt, — Aue vom

Landw.-Bez. Hildesheim, — Dr. Neumann vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Mirbach vom Landw.-Bez. Neuss, — Dr. Greiff vom Landw.-Bez. II Münster — Dr. Fleischhauer vom Landw.-Bez. Neuss, — Dr. Knauer vom Landw.-Bez. Görlitz, — Dr. Laffert vom Landw.-Bez. Stargard; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Kirchberg vom Landw.-Bez. II Braunschweig. — Dr. von Thaden vom Landw.-Bez. Lübeck, — Prof. Dr. Fleiner vom Landw.-Bez. Heidelberg, — zu Stabsärzten, — befördert. — Die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Gissler vom Landw.-Bez. Offenburg, — Dr. Feis vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Ivers vom Landw.-Bez. Torgau, — Dr. Bender vom Landw.-Bez. Metz, — Dr. Kallius vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Zimnik vom Landw.-Bez. Gleiwitz, — Dr. Hillemanns vom Landw.-Bez. Geldern, — Süssmann vom Landw.-Bez. Kreuzburg, — Dr. Rüschhoff vom Landw.-Bez. I Bochum, — Dr. Hellner vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Winckler vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Kaute vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Streitke vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Jacoby II. vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Berger vom Landw.-Bez. Mainz, — Pinther vom Landw.-Bez. Altenburg, — Dr. Funcke vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Pick I. vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Weidmann vom Landw.-Bez. Stolp, — Dr. Kulenkamp vom Landw.-Bez. II Altona, — Dr. Blumenthal vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Sartorius vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Sander II. vom Landw.-Bez. III Berlin. — Dr. Schultz vom Landw.-Bez. Worms, — Dr. Levinstein vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Körner vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Westphalen vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Gerhardi vom Landw.-Bez. Siegen, — Dr. Fähndrich vom Landw.-Bez. Offenburg, — Dr. Meyerhardt vom Landw.-Bez. Woldenberg: die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Boldt vom Landw.-Bez. Graudenz, — Dr. Bloch vom Landw.-Bez. Mülhausen i. E., — Dr. Lüsebrink vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. König vom Landw.-Bez. St. Wendel, — Dr. Lochte vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Hesse II. vom Landw.-Bez. III Berlin. — Dr. Köhler vom Landw.-Bez. Görlitz, — Dr. Fiedler vom Landw.-Bez. Dessau, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Pochat vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Tschirschwitz vom Landw.-Bez. Hamburg, — Lemberg, Dr. Hildebrandt vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Encke vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. Schirmer vom Landw.-Bez. I Cassel. — Dr. Halle, Dr. Oppler vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Cordes vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Westphal vom Landw.-Bez. Anklam, — Dr. Epstein, Dr. Löwenthal vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Hammerschmidt, Dr. Farwig vom Landw.-Bez. I Münster, — Schumann vom Landw.-Bez. Detmold. — Dr. Tenderich vom Landw.-Bez. Recklinghausen, — Dr. Mohr vom Landw.-Bez. Bielefeldt, — Fonrobert vom Landw.-Bez. Rostock, — Wohlberg vom Landw.-Bez. I Bremen, — Dr. Engel vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Essen vom Landw.-Bez. Aurich, — Dr. Gersdorf vom Landw.-Bez. I Braunschweig. — Dr. Mönnikes vom Landw.-Bez. Paderborn. — Schläger vom Landw.-Bez. II Oldenburg, — Dr. Hochheim vom Landw.-Bez. I Cassel, — Girshausen vom Landw.-Bez. Mannheim, — Dr. Buchmüller vom Landw.-Bez. Bruchsal, — Fassbender vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Roos, Roth, Kreitz, Schmidt vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Drewitz vom Landw.-Bez. Anklam, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. Neustadt, — Dr. Möhlfeldt, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Dürr, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Offenburg, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Den Oberstabsärzten 1. Kl. und Regts.-Aerzten: Dr. Weigand vom Inf.-Regt. No. 138, — Dr. Wende vom Inf.-Regt. Markgraf Ludwig Wilhelm (3. Bad.) No 111. — Dr. Zedelt vom Inf.-Regt. Keith (1. Oberschles.) No. 22, — Dr. Boehr, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Stettin, — Dr. Hecker, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Niederrhein. Füs.-Regts. No. 39, — ein Patent ihrer Charge. — Dr. Gründler, Gen.-Arzt 2. Kl. und Korpsarzt des II. Armeekorps, der Charakter als Gen.-Arzt 1. Kl.; — den Oberstabsärzten 2. Kl. und Regts.-Aerzten Dr. Kirchner vom Gren.-Regt König Friedrich III. (1. Ostpreuss.) No. 1, —

Dr. Winter vom Inf.-Regt. von Grolman (1. Posen.) No. 18, — Dr. Rittershausen vom Inf.-Regt. No. 97, — Dr. Weber vom 3. Thüring. Inf.-Regt. No. 71, — Dr. Mahner-Mons vom Inf.-Regt. Graf Kirchbach (1. Niederschles.) No. 46, — Dr. Kroker vom Nassau. Feldart.-Regt. No. 27, — Dr. Wischer vom 7. Thüring. Inf.-Regt. No. 96, — der Charakter als Oberstabsarzt 1. Kl., — verliehen. — Dr. Zabel, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Drag.-Regt. König Albert von Sachsen (Ostpreuss.) No. 10, zum Grossherzogl. Hess. Feldart.-Regt. No. 25 (Grossherzogl. Art.-Korps), — Dr. Schönlein, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, zum 1. Hanseat. Inf.-Regt. No. 75, — versetzt. — Die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. Esselbrügge vom 3. Bat. 5. Westfäl. Inf.-Regts. No. 53, zum 1. Bat. desselben Regts., — Dr. Weber vom 3. Bat. des Grossherzogl. Mecklenburg. Füs.-Regts. No. 90, zum 2. Bat. des Königin Elisabeth Garde-Gren.-Regts. No. 3, — Dr. Hoffmann vom 2. Bat. des Inf.-Regts. Graf Barfuss (4. Westfäl.) No. 17, zum 3. Bat. des Grossherzogl. Mecklenburg. Füs.-Regts. No. 90, — Dr. Eckermann vom 1. Bat. des Inf.-Regts. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41, zum 2. Bat. des Fussart.-Regts. von Linger (Ostpreuss.) No. 1, — Dr. Varenhorst vom 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 140, zum 1. Bat. des Inf.-Regts. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55, — Dr. Ziemann vom 1. Bat. des Bad. Fussart.-Regts. No. 14, zum 3. Bat. 4. Thüring. Inf.-Regts. No. 72, — Dr. Grosser vom 2. Bat. 3. Posen. Inf.-Regts. No. 58, zum 2. Bat. des Inf.-Regts. von Courbière (2. Posen.) No. 19; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Jahn vom Hus.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von Ungarn (Schleswig-Holstein.) No. 16, zum 2. Bad. Drag.-Regt. No. 21, — Beck vom 1. Grossherzogl. Hess. Inf.-(Leib-Garde-)Regt. No. 115, zum Thüring. Ulan.-Regt. No. 6, — Dr. Graessner vom 1. Leib-Hus.-Regt. No. 1, zum Leib-Garde-Hus.-Regt., — Dr. Granier vom Inf.-Regt. Graf Tauentzien von Wittenberg (3. Brandenburg.) No. 20, zum 2. Pomm. Ulan.-Regt. No. 9, — Dr. Osann vom 1. Grossherzogl. Hess. Drag.-Regt. (Garde-Drag.-Regt.) No. 23, zum Hess. Feldart.-Regt. No. 11, — versetzt. — Dr. Triest, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. 4. Thüring. Inf.-Regts. No. 72, à la suite des Sanitätskorps gestellt. — Dr. Büttner, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 1. Hanseat. Inf.-Regt. No. 75, mit Pension, dem Charakter als Gen.-Arzt 2. Kl. und seiner bisherigen Uniform; — Dr. Schaefer, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Grossherzogl. Hess. Feldart.-Regt. No. 25 (Grossherzogl. Art.-Korps), mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Schweiger, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Litthau. Ulan.-Regt. No. 12, mit Pension, — Dr. Stabbert, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Drag.-Regt. von Wedel (Pomm.) No. 11, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Styx, Stabs- und Bats.-Arzt vom 1. Bat. des Inf.-Regts. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55, mit Pension, dem Charakter als Oberstabsarzt 2. Kl. und seiner bisherigen Uniform, — Prof. Dr. Behring, Stabsarzt à la suite des Sanitätskorps, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Knüppel, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Eichler, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Frankfurt a. O.; — den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Böhler vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Steding vom Landw.-Bez. Schwerin, — Dr. Dithmar vom Landw.-Bez. I Oldenburg, — Dr. Born vom Landw.-Bez. Dessau, diesem mit seiner bisherigen Uniform, — Prof. Dr. Lahs, Oberstabsarzt 2. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Marburg, mit dem Charakter als Oberstabsarzt 1. Kl. mit seiner bisherigen Uniform, — Dr. v. Holwede, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. I Braunschweig, — Dr. Steinebach, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Osnabrück, — Dr. Reisinger, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Mainz, — Dr. Schüller, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Oels, — der Abschied bewilligt. — Dr. Obuch, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Inf.-Regt. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten.

Kiel, an Bord S. M. Yacht „Hohenzollern", den 25. Juni 1895.

Nachweisung der beim Sanitätskorps in den Monaten April und Mai 1895 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 24. April.

Rühe, einjährig-freiwilliger Arzt, zum Unterarzt bei dem Inf.-Regt. Graf Kirchbach (1. Niederschles.) No. 46, ernannt,

den 10. Mai.

Dr. Helmbold, einjährig-freiwilliger Arzt vom 6. Thüring. Inf.-Regt. No. 95. zum Unterarzt im Inf.-Regt. von Wittich (3. Hess.) No. 83, ernannt,

den 11. Mai.

Dr. Leimbach, einjährig-freiwilliger Arzt vom Niederschles. Inf.-Regt. No. 51. zum Unterarzt im Feldart.-Regt. von Podbielski (Niederschles.) No. 5, ernannt,

den 15. Mai.

Dr. Derlin, Unterarzt vom 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88, — Dr. Graessner, Unterarzt vom 4. Bad. Inf.-Regt. Prinz Wilhelm No. 112,

den 22. Mai.

Dr. v. Haselberg, Unterarzt vom Inf.-Regt. Freiherr von Sparr (3. Westfäl.) No. 16,

den 31. Mai.

Dr. Marx, Unterarzt vom 2. Bad. Gren.-Regt. Kaiser Wilhelm I. No. 110, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 31. Mai 1895.

Dr. Weinig (Gunzenhausen), Stabsarzt, — Dr. Häutle (Augsburg), Assist.-Arzt 1. Kl., Letzterem mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform mit den Abzeichen für Verabschiedete, — Beide von der Landw. 1. Aufgebots, — Dr. Porzelt (Kitzingen), Stabsarzt. — Dr. Günther (Gunzenhausen), Dr. Wagner, Dr. Freese (Hof), Assist.-Aerzte 1. Kl., — sämmtlich von der Landw. 2. Aufgebots, — der Abschied bewilligt. — Dr. van Nüss (Kissingen), Dr. Teufel (Kitzingen), Dr. Attensamer (I. München), Assist.-Aerzte 1. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, zu Stabsärzten, — Dr. Rebitzer (Weiden), Assist.-Arzt 2. Kl. in der Res., — Dr. Fick (Hof), Assist.-Arzt 2. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — befördert.

Den 4. Juni 1895.

Dr. Ritter v. Lotzbeck, Generalstabsarzt der Armee (mit dem Range als Gen.-Lt.) und Chef des Sanitätskorps und der Medizinalabtheil. im Kriegsministerium, in Genehmigung seines Abschiedsgesuches und unter Versetzung in das Verhältniss à la suite des Sanitätskorps, mit der gesetzlichen Pension zur Disp. gestellt. — Dr. Vogl, Gen.-Arzt 1. Kl. und Vorstand des Operationskursus für Militärärzte, zum Generalstabsarzt der Armee, Chef des Sanitätskorps und der Medizinalabtheil. im Kriegsministerium ernannt. — Dr. Schönborn, Gen.-Arzt 1. Kl. und à la suite des Sanitätskorps, — Dr. Port, Gen.-Arzt 1. Kl. und Korpsarzt II. Armeekorps. — der Rang als Gen.-Major verliehen.

Den 12. Juni 1895.

Riedl, Unterarzt des 4. Inf.-Regts. König Wilhelm von Württemberg, zum Assist.-Arzt 2. Kl. in diesem Truppentheil, — Dr. Morian (Augsburg), Dr. Mantel (Amberg), Hirsch (Würzburg), Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Res., — befördert.

Den 14. Juni 1895.

Dr. Mohr, Gen.-Arzt 1. Kl. (mit dem Range als Gen.-Major) und Korpsarzt I. Armeekorps, in Genehmigung seines Abschiedsgesuches mit der gesetzlichen Pension zur Disp. gestellt. — Dr. Seggel, Oberstabsarzt 1. Kl., unter Beibehaltung seiner bisherigen Eigenschaft als Dozent dortselbst, zum Vorstand des Operationskurses für Militärärzte ernannt. — Dr. Vogl, Oberstabsarzt 1. Kl., bisher Chefarzt des Garn.-Lazareths München und Div.-Arzt der 1. Div., mit Wahrnehmung der Geschäfte des Korpsarztes I. Armeekorps beauftragt. — Dr. Rüth, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt im 5. Feldart.-Regt., — Dr. Schuster, Oberstabsarzt 1. Kl. und Dozent am Operationskurs für Militärärzte, — Patente ihrer Charge verliehen.

Den 25. Juni 1895.

Dr. Wohlfart (Augsburg), Stabsarzt der Res., — Dr. Köberlin (Erlangen), Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots, — der Abschied bewilligt.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Steidl, einjährig-freiwilliger Arzt vom 1. Train-Bat., zum Unterarzt im 1. Schweren Reiter-Regt. Prinz Karl von Bayern ernannt und mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 25. Juni 1895.

Dr. Merzdorf, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 3. Inf.-Regt. No. 102 Prinz Regent Luitpold von Bayern, zum Assist.-Arzt 1. Kl., — Walter, Unterarzt vom 2. Gren.-Regt. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen, — Dr. Schreber, Unterarzt vom 4. Inf.-Regt. No. 103; — die Unterärzte der Res.: Dr. Neidhardt des Landw.-Bez. Schneeberg, — Dr. Barnick, Grosse, Hillmann, Dr. Schmidt, Franke, Stroscher, Meinel des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Haufe, Rumpel, Dr. Hopf, Dr. Beschorner, Dr. Bassenge des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Dr. Hesse, Dr. Schnabel, Reinhardt, Unterärzte der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Leipzig, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Troitzsch, Dr. Haase, Stabsärzte der Landw. 2. Aufgebots des Landw.-Bez. Leipzig, behufs Ueberführung zum Landsturm 2. Aufgebots der Abschied bewilligt.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 10. Juni 1895.

Beck, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, unter gleichzeitiger Anstellung im aktiven Sanitätskorps und zwar beim Inf.-Regt. König Wilhelm I. No. 124, zum Assist.-Arzt 2. Kl. befördert.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Stabsarzt a. D. Prof. Dr. Angerstein zu Berlin.

Fremde:

Das Komthurkreuz des Militär-Verdienst-Ordens:

dem Generalarzt 1. Kl. z. D. (mit dem Range als Generalmajor) Dr. Mohr, bisher Korpsarzt I. Armeekorps.

Das Ritterkreuz des Ordens der Württembergischen Krone:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Steiner, Garn.-Arzt der Festung Ulm (linkes Donauufer).

Das Ehrenkreuz des Grossherzoglich Mecklenburg-Schwerinschen Greifen-Ordens und das Offizierkreuz des Französischen Ordens der Ehrenlegion:

dem Stabsarzt Dr. Behring, à la suite des Sanitätskorps.

Den Verdienst-Orden vom heiligen Michael erster Klasse:

dem Generalstabsarzt z. D. (mit dem Range als Gen.-Lt.) Dr. Ritter v. Lotzbeck, à la suite des Sanitätskorps, bisher von der Armee und Chef des Sanitätskorps und der Medizinalabtheil. im Kriegsministerium.

Das Offizierkreuz des Königlich Griechischen Erlöser-Ordens:

dem Stabsarzt Dr. Kowalk, Bats.-Arzt des 2. Bats. 2. Garde-Regts. zu Fuss.

dem Stabsarzt Dr. Wernicke vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelm-Institut.

Familien-Nachrichten.

Verbindungen: Dr. Hormann, Stabsarzt, mit Fräulein Käthe Mosel (Goslar) — Dr. Barth, Stabsarzt, mit Fräulein Helene Petiskus (Breslau).

Todesfälle: Bruno Mögel, Assistenzarzt 2. Kl. der Reserve (Altona), — Dr. Carl Ferdinand Schauss, Oberstabsarzt a. D. (Erfurt).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1895. — Vierundzwanzigster Jahrgang. — № 8 u. 9.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, 13. Juni 1895.

Gegen die Verwendung von gedörrten Mohrrüben zur Bereitung des Mittagessens für Kranke der III. Beköstigungsform findet sich nichts einzuwenden

Als Portionssatz werden auf Grund der dortseitigen Erfahrungen 25 g gedörrte Mohrrüben mit einem Kartoffelzusatz von 270 g als ausreichend erachtet.

Dem Königlichen Sanitätsamte ist Mittheilung zu machen.

An die Königliche Intendantur des x. Armeekorps.

Abschrift.

No. 2332/5. 95. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, 22. Juni 1895.

Nach den auf Grund der Verfügung vom 4. Mai 1894 No. 2250/4. 94. M. A. erstatteten Berichten ist Dörrobst als Krankenkost durchaus geeignet und den bisher nach Beilage 14. IV. 18 der F. S. O. zur Krankenbeköstigung verwendeten gedörrten Obstarten, dem sogenannten Backobste, im Allgemeinen vorzuziehen.

Nach dem Ergebnisse der angestellten Versuche erscheinen bei der Verwendung von Dörrobst mit Rücksicht auf seine grössere Ausgiebigkeit folgende Portionssätze als ausreichend:

für Aepfel	50 g	und 35 g Stückzucker
„ Birnen	60 „	„ 15 „ „
„ Pflaumen oder Kirschen	90 „	„ 20 „ „

Werden verschiedene Obstarten zusammen verabreicht, sogenanntes Mischobst, welches, wie von mehreren Seiten hervorgehoben wird, die Kranken bevorzugen, so wird ein Portionssatz von 60 g Dörrobst und 20 g Stückzucker für ausreichend erachtet.

Bei etwaiger Verwendung von Backobst als Krankenkost verbleibt es bei den bisherigen Sätzen unter IV. 18 der Beilage 14 der F. S. O.

No. 1302/6. 95. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, 24. Juni 1895.

Um in den Krankenstuben das grelle Licht der Gasflamme von den Kranken während der Nachtruhe abzuhalten und einer Störung des Schlafes in wirksamer Weise zu begegnen, hat sich nach eingehendsten Versuchen die Anbringung einer sogenannten Globeglocke von Milchglas mit blauem Stoffüberzug über der Gasflamme als am geeignetsten erwiesen.

Die Befestigung des Stoffüberzuges an der Glocke geschieht zweckmässig durch einen Drathring, weit genug, um einerseits ein Verbrennen des Stoffes, andererseits ein Herabfallen desselben zu verhindern. Wenn nöthig, kann der Drahtring noch mit drei Haken an dem oberen Rande der Glocke befestigt werden.

Indem die Einführung derartiger Schutzvorrichtungen in den Krankenstuben mit Gasbeleuchtung nach Maassgabe der dortseits verfügbaren Mittel, eventuell zunächst nur in den mit Schwerkranken belegten Stuben, anheimgegeben wird, bemerkt die Abtheilung, dass etwaigen zweckmässigen Aenderungen in der Anbringung des Stoffüberzuges nichts entgegensteht.

No. 814/6. 95. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 27. Juni 1895.

Es hat sich das Bedürfniss herausgestellt, zur Förderung des Unterrichts der Lazarethgehülfen, namentlich bei dem Unterricht über den Bau des menschlichen Körpers und die Verrichtungen seiner Theile, noch mehr wie bisher das von dem unterrichtenden Sanitätsoffizier Vorgetragene durch plastische Darstellungen und dergleichen zu veranschaulichen.

Es eignen sich hierzu besonders Modelle des menschlichen Körpers und seiner Theile, wie sie die Lehrmittelanstalt Dr. med. Benninghoven u. Messing (Inhaber: Assistenzarzt 1. Klasse der Reserve Dr. Benninghoven), Berlin NW. Bandelstrasse No. 25, gemäss anliegender Preisliste anfertigt.

Das Königliche Sanitätsamt wird daher ergebenst ersucht, für jede der im Korpsbereich vorhandenen bezw. am 1. Oktober d. Js. einzurichtenden Lazarethgehülfenschulen durch das Garnisonlazareth No. I hierselbst folgende Modelle von der genannten Firma beschaffen zu lassen:

1. Kopf, natürliche Grösse, senkrecht durchschnitten, die Schädelknochen nebst Höhlen, Grosshirn und Kleinhirn sowie verlängertes Mark, Nasenhöhle, Luftröhre, Zunge, Gaumen, Speiseröhre etc. sichtbar. Preis 10 ℳ. No. 2g der Preisliste.

2. Augapfel, fünffach vergrössert, mit Muskelansätzen, in Horn- und Aderhaut, Glaskörper und Linse zerlegbar. Preis 10 ℳ. No. 3a der Preisliste.

3. Gehörorgan, fünffach vergrössert, nicht zerlegbar. Preis 10 ℳ. No. 4a der Preisliste.

4. Herz, natürliche Grösse, zum Oeffnen, auf Stativ. Preis 8 ℳ. No. 9b der Preisliste.

5. Torso stehend, von vorn zu öffnen, die Brusteingeweide, Lungen mit Herz in einem Stück, zum Herausnehmen; ebenso Magen, Leber und Milz. Preis 60 ℳ. No. 10i der Preisliste.

Es ist dafür Sorge zu tragen, dass die Modelle in geeigneten Kästen und dergleichen sorgfältig aufbewahrt werden, im Uebrigen aber in ausgiebiger Weise beim Unterricht der Lazarethgehülfen Verwendung finden.

In gleicher Weise, wie für die Lazarethgehülfenschulen im Korpsbereich des Gardekorps, wolle das Königliche Sanitätsamt auch für sämmtliche Lazarethgehülfenschulen des I. bis XI., XIV. bis XVII. Armeekorps je einen Satz der obengenannten Modelle beschaffen und bei der somit einen grösseren Umfang annehmenden

Bestellung möglichst eine gewisse Herabsetzung der von der genannten Firma für Einzelbestellungen normirten Preise anstreben lassen.

Die Sanitätsämter der genannten Armeekorps werden von hier aus angewiesen werden, Wohldemselben Nachricht darüber zugehen zu lassen, für wie viele Lazarethgehülfenschulen in dem betreffenden Korpsbereich Modelle erforderlich und wohin dieselben nach Lieferung zu überweisen sind.

Die sämmtlichen entstandenen Kosten sind von dem Garnisonlazareth No. 1 hierselbst zunächst bei den Vorschüssen zu verausgaben und besonders zu liquidiren.

No. 2236/6. 95. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 30. Juni 1895.

Nachdem durch die A. K. O. vom 31. 3. 92 Ziffer 12 (A.-V.-Bl. S. 75 für 1892) den Unterrossärzten der Wachtmeisterrang beigelegt worden ist, haben dieselben auch Anspruch auf die Krankenlöhnung dieser Charge.

Die Aenderung des §. 248 der F. S. O. wird bei der Herausgabe eines Nachtrages zu derselben erfolgen.

I. V.
No. 1938/6. 95. M. A. Grossheim.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 3. Juli 1895.

Dem Königlichen Sanitätsamt erwidert die Abtheilung auf die Eingabe vom . . . . . ergebenst, dass die Kosten für grössere, zur Verabreichung von Arzneien erforderliche Flaschen u. s. w. für die Folge beim Titel 13 des Kapitels 29 zu verrechnen sind.

Bestimmend für diese Entscheidung ist der Umstand, dass derartige Flaschen keinen unveränderlichen Stand in der Apotheke u. s. w. haben, sondern nach Maassgabe der ärztlichen Verordnungen zur Verabreichung von Lösungen mannigfacher Art für die Revierkrankenstuben und die verschiedenen Stationen benutzt werden, nachdem sie mit einem entsprechenden Aufschriftzettel versehen worden sind. Solche Flaschen sind daher ohne Rücksicht auf die Form und Grösse gemäss der Vorbemerkung 2 zur Beilage 26 der F. S. O. zu den Nebenbedürfnissen zu zählen. Anders verhält es sich z. B. mit den unter lfd. No. 22 S. 582 a. O. aufgeführten Glasflaschen verschiedener Grösse mit weiter Oeffnung. Diese werden zum Ansetzen von Tinkturen gebraucht, bleiben dauernd in dem Sanitätsdepot oder der Lazarethapotheke und gehören daher zu den Apothekengeräthen.

I. V.
No. 599/5. 95. M. A. Grossheim.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 5. Juli 1895.

Die Königliche Intendantur wolle für . . . Militärkrankenwärter, um welche den Etat für das dortige Armeekorps zu erhöhen beabsichtigt wird, je

1 Garnitur der etatsmässigen Bekleidungs- und Ausrüstungsstücke Beilage 12 zur F. S. O.,

ausserdem je

1 Feldmütze,
1 Drillichjacke,
1 Drillichhose,
1 Unterhose,
1 Halsbinde,
1 Hemd und
2 Schürzen von grauer Leinwand, endlich

das Geräth und die Wäsche zur kasernenmässigen Unterbringung dieser Militärkrankenwärter in Garnisonlazarethen

sogleich neu beschaffen lassen.

Auszuschliessen sind diejenigen Gegenstände, welche in reichem Masse überschüssig vorhanden sind.

Die Beschaffungskosten sind noch vor Ablauf des Kalenderjahres auf die General-Militärkasse zur Verrechnung bei Titel 11a des Kapitels 12 der einmaligen Ausgaben für 1895/96 anzuweisen und zum 1. Januar 1896 hierher anzumelden.

I. V.

No. 428/7. 95. M. A. Grossheim.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Die Unterärzte: Dr. v. Haselberg vom Inf.-Regt. Freiherr von Spar (3. Westfäl.) No. 16, unter Versetzung zum Inf.-Regt. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55, — Dr. Lambert vom 8. Rhein. Inf.-Regt. No. 70, unter Versetzung zum Inf.-Regt. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30, — Dr. Grässner vom 4. Bad. Inf.-Regt. Prinz Wilhelm No. 112, — Dr. Marx vom 2. Bad. Gren.-Regt. Kaiser Wilhelm I. No. 110, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res.: Dr. Müller vom Landw.-Bez. Sangerhausen, — Dr. Schlief vom Landw.-Bez. Neutomischel, — Dr. Sepp vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Heptner vom Landw.-Bez. Gleiwitz, — Dr. Bissmeyer vom Landw.-Bez. Andernach, — Dr. Buchholz vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Hesselbach vom Landw.-Bez. Halle a. S., — Dr. Haug vom Landw.-Bez. Halberstadt, — Dr. Wallentin, Dr. Kornblum, Dr. Kleinwächter vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Middelschulte vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Schmid vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Siemon vom Landw.-Bez. Cottbus, — Dr. Keil vom Landw.-Bez. Torgau, — Dr. Hiemenz vom Landw.-Bez. Andernach — Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. Jauer; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Deneke vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Neglein vom Landw.-Bez. Essen, — Dr. Meridies vom Landw.-Bez. Oppeln, — Prof. Dr. Heidenhain vom Landw.-Bez. Anklam, — Dr. Stemann vom Landw.-Bez. II Braunschweig, — Dr. Gress vom Landw.-Bez. Rastatt, — Dr. Giesler vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Niemsch vom Landw.-Bez. Hirschberg, — Dr. Schubert vom Landw.-Bez. Glatz, — Dr Fuchs vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Bötticher vom Landw.-Bez. Ruppin, — Dr. Knauf vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Weiland vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Pfeiffer vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Jordan vom Landw.-Bez. Tilsit, — Dr. Weiler vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Loeffler vom Landw.-Bez. Naumburg a. S., — Dr. Diesing Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. I Braunschweig, — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Claus vom Landw.-Bez. Lennep, — Dr. Schaper I. vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Königsdorf vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Langebeckmann vom

Landw.-Bez. II Bochum, — Dr. Serger vom Landw.-Bez. Neustrelitz, — Dr. Firgau vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Ehrich vom Landw.-Bez. Waren, — Dr. Griesenbeck vom Landw.-Bez. II Bochum, — Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Rüdlin vom Landw.-Bez. Guben, — Dr. Jacobi vom Landw.-Bez. Glatz, — Dr. Heermann vom Landw.-Bez. Sprottau, — Dr. Spangenberg vom Landw.-Bez. Hannover, — Sack vom Landw.-Bez. Frankfurt a. O., — Dr. Salomon vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Löwenstein vom Landw.-Bez. Paderborn, — Dr. Schünemann vom Landw.-Bez. Bromberg, — Dr. Kleine vom Landw.-Bez. Hagen, — Fischer vom Landw.-Bez. Mannheim, — Dr. Schüler vom Landw.-Bez. I Cassel, — Dr. Bonnenberg, Dr. Bewerunge vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Lütteken vom Landw.-Bez. Mülheim a. Ruhr, — Dr. Fromm vom Landw.-Bez. Paderborn, — Dr. Hager vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Rey vom Landw.-Bez. Aachen; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Mislowitzer vom Landw.-Bez. Schneidemühl, — Dr. König I. vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Saxer vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Ebert vom Landw.-Bez. Wismar, — Dr. Jacobi vom Landw.-Bez. Meiningen, — Dr. Bungert vom Landw.-Bez. Aachen, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Wollermann vom Landw.-Bez. Gumbinnen, — Petri vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Krey vom Landw.-Bez. Weissenfels, — Förstemann vom Landw.-Bez. Halle a. S., — Dr. Plothe vom Landw.-Bez. Samter, — Dr. Steinitz vom Landw.-Bez. Kreuzburg, — Dr. Scholz vom Landw.-Bez. Meiningen, — Dr. Heinen vom Landw.-Bez. Jülich, — Kallenberg vom Landw.-Bez. Essen, — Dr. Reckmann vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Hocks vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Gockel vom Landw.-Bez. Aachen, — Dr. Schneider vom Landw.-Bez. Wetzlar, — Dr. Cohen vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Simon vom Landw.-Bez. St. Johann, — Dr. Kablé vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Geisseler vom Landw.-Bez. Kiel, — Biesalski vom Landw.-Bez. III Berlin- — Dr. Haeckermann vom Landw.-Bez. I Bremen, — Dr. Perthes vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Justi vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Illig vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Krause, Dr. Arndt vom Landw.-Bez. Göttingen, — Schirmer, Dr. Vilmar vom Landw.-Bez. I Cassel, — Dr. Büchner vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Keller, Dr. Braden vom Landw.-Bez. I Darmstadt, — Dr. Kissner vom Landw.-Bez. Giessen, — Bark vom Landw.-Bez. Freiburg, — Hormuth vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Kaldenberg vom Landw.-Bez. Barmen, — Schumann vom Landw.-Bez. Metz, — Mensinga, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Oetken, Dr. Laubinger, Unterärzte der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Ehret, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Gebweiler, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert. — Dr. Dassow, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Mainz, — Dr. Sarpe, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Hus.-Regt. von Zieten (Brandenburg.) No. 3, — Dr. Hoth, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 2. Pomm. Ulan.-Regt. No. 9, — ein Patent ihrer Charge, — Dr. Villaret, Oberstabsarzt 2. Kl. und Garn.-Arzt in Spandau, — Dr. Nicolai, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Ulan.-Regts. Kaiser Alexander II. von Russland (1. Brandenburg.) No. 3, — der Charakter als Oberstabsarzt 1. Kl., — verliehen. — Dr. Hanel, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Schweidnitz, — unter Beförderung zum Assist.-Arzt 2. Kl., im aktiven Sanitätskorps und zwar beim Fussart.-Regt. von Dieskau (Schles.) No. 6 angestellt. — Dr. Vollmer, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23, zum 3. Bat. des Inf.-Regts. von Alvensleben (6. Brandenburg.) No. 52 versetzt. — Dr. Voigt, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Drag.-Regt. Freiherr von Derfflinger (Neumärk.) No. 3, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 4. Div., mit Pension, dem Charakter als Gen.-Arzt 2. Kl. und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Becker, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Cöln, mit Pension, dem Charakter als Gen.-Arzt 2. Kl. und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Lückerath, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Feldart.-Regt. No. 31, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Walzberg, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Minden, — Dr. Kolb, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 29. Juni 1895.

Dr. Solbrig, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 1. Schweren Reiter-Regt. Prinz Karl von Bayern, als Chefarzt zum Garn.-Lazareth München, unter Beauftragung mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen, bei der 1. Div., — Dr. Neidhardt, Oberstabsarzt 2. Kl. und Bats.-Arzt vom 1. Train-Bat., als Regts.-Arzt zum 1. Schweren Reiter-Regt. Prinz Karl von Bayern, — Dr. Eyerich, Stabs- und Abtheil.-Arzt vom 3. Feldart.-Regt. Königin Mutter, als Bats.-Arzt zum 1. Train-Bat., — Dr. Schuster, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 2. Inf.-Regt. Kronprinz, zur Equitationsanstalt; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. v. Ammon vom 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold, zum 1. Schweren Reiter-Regt. Prinz Karl von Bayern, — Dr. Dreschfeld vom 3. Chev.-Regt. vakant Herzog Maximilian, zum 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig, — Dr. Gänsbauer vom 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig, zum 2. Inf.-Regt. Kronprinz, — Dr. Strebel von der Res. (Regensburg), in den Friedensstand des 11. Inf.-Regts. von der Tann, — versetzt. — Dr. Härtl, Stabs- und Bats.-Arzt im 16. Inf.-Regt. Grossherzog Ferdinand von Toskana, — Dr. Hummel, Stabs- und Bats.-Arzt vom 1. Inf.-Regt. König, unter Versetzung als Dozent zum Operationskurs für Militärärzte, — zu überzähl. Oberstabsärzten 2. Kl., — Dr. Zäch, Assist.-Arzt 1. Kl. von der Equitationsanstalt, als Bats.-Arzt im 1. Inf.-Regt. König, — Dr. Jungkunz, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Schweren Reiter-Regt. Prinz Karl von Bayern, als Abtheil.-Arzt im 3. Feldart.-Regt. Königin Mutter, — zu Stabsärzten, — Dr. Dreisch, Assist.-Arzt 2. Kl. im 2. Ulan.-Regt. König, Dr. Knauth, Assist.-Arzt 2. Kl. im 9. Inf.-Regt. Wrede, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — Dr. Wiedemann, Unterarzt im 3. Chev.-Regt. vakant Herzog Maximilian, — Dr. Hasslauer, Unterarzt im 1. Ulan.-Regt. Kaiser Wilhelm II., König von Preussen, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Den Oberstabsärzten 1. Kl. und Regts.-Aerzten: Dr. Kratzer im 6. Chev.-Regt. vakant Grossfürst Konstantin Nikolajewitsch, — Dr. Fink im Inf.-Leib-Regt. — Dr. Dessauer im 3. Inf.-Regt. Prinz Karl von Bayern, — Dr. Schiller im 3. Feldart.-Regt. Königin Mutter, — Dr. Helferich im 1. Inf.-Regt. König, — Dr. Leitenstorffer im 4. Inf.-Regt. König Wilhelm von Württemberg, — Dr. Roth im 2. Fussart.-Regt. — Dr. Höhne im 8. Inf.-Regt. vakant Pranckh, — Patente ihrer Charge verliehen.

Den 16. Juli 1895.

Zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert: in der Reserve: die Unterärzte: Claus (Würzburg), Dr. Dreyer (I München), Dietzler (Würzburg), Dr. Brendel (Straubing), Dr. Jost, Schauber, Kandt, Kalm (I München), Dr. Seitz (Würzburg), Dr. Schilling (I München), Dr. Dietmair (Augsburg), Kreitner, Dr. Hoeber, Richtstein (I München), Meyerhofer (Passau); in der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Klein (I München).

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 18. Juli 1895.

Dr. Schaefer, Assist.-Arzt 1. Kl., à la suite des Sanitätsoffizierkorps, zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergeführt. — die Unterärzte der Res.: Zippel des Landw.-Bez. Plauen, — Richter, Seiffe, Neubaur des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. v. Rabenau des Landw.-Bez. Freiberg, — Dr. Hagemann des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — Heinze, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Zwickau, — Löscher, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Leipzig, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert. — Dr. Bardach, Stabsarzt der Res. des Landw.-Bez. Plauen, mit der Erlaubniss zum Tragen der bisherigen Uniform mit den vorgeschriebenen Abzeichen, — Dr. Böttger I., Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots des Landw.-Bez. Leipzig, behufs Ueberführung zum Landsturm 2. Aufgebots, — der Abschied bewilligt.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 3. Juli 1895.

Dr. Neunhöffer, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Camerer, Unterarzt der Res. von demselben Landw.-Bez., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Durch Verfügung des Korps-Generalarztes.

Den 18. Juni 1895.

Dr. Klett, Unterarzt im Gren.-Regt. Königin Olga No. 119, mit Wahrnehmung einer bei diesem Regt. offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Die Königliche Krone zum Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife:

dem Marine-Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Gutschow, Stationsarzt der Marinestation der Ostsee.

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Dr. Buchs zu Gnesen, bisher Regts.-Arzt des 6. Pomm. Inf.-Regts. No. 49,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. der Marine-Res. Weinheimer, bisher von der Marinestation der Nordsee.

Fremde:

Die silberne Medaille des Herzoglich Anhaltischen Haus-Ordens Albrechts des Bären:

dem Ober-Lazarethgehülfen Hilpert im Anhalt. Inf.-Regt. No. 93.

Das Kommandeurkreuz zweiter Klasse des Herzoglich Anhaltischen Ordens Albrechts des Bären:

dem Marine-Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Gutschow, Stationsarzt.

Das Ritterkreuz zweiter Klasse des Königlich Bayerischen Militär-Verdienst-Ordens:

dem Marine-Assistenzarzt 1. Kl. Dr. Vogel auf S. M. S. „Kaiseradler".

Den Kaiserlich Oesterreichischen Orden der Eisernen Krone dritter Klasse:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Scheibe, Regts.-Arzt des Braunschweig. Inf.-Regts. No. 94,

dem Stabsarzt Dr. Reinhard, Bats.-Arzt des Füs.-Bats. 2. Garde-Regts. zu Fuss.

Familien-Nachrichten.

Verbindungen: Gustav Schelle, Stabsarzt, mit Fräulein Magdalene Ebel (Graudenz), — Richter, Stabsarzt, mit Fräulein Lotti Pavenstedt (Bremen).

Todesfälle: Dr. Renz, Stabsarzt a. D., — Dr. Einstein, Stabsarzt a. D., — Dr. Johann Peter Clemens Tollhausen, Assistenzarzt 1. Klasse der Landwehr (Frechen, Landkreis Cöln). — Dr. Franz Valentini, Generalarzt a. D. (Berlin).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1895. — Vierundzwanzigster Jahrgang. — № 10.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 24. Juli 1895.

Die Königliche Intendantur wird ergebenst ersucht, Ausgaben, welche im dortigen Korpsbereich durch Ergänzungen, Pläne etc. zu den Garnisonbeschreibungen entstehen, bis auf Weiteres bei Kapitel 5 Titel 71a der einmaligen Ausgaben des Etats für 1895/96 zu verrechnen und die Verausgabung hierher mitzutheilen.

I. V.

No. 1909/7. 95. M. A. Grossheim.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 24. Juli 1895.

Bei Neubeschaffung von Brenn- und Druckstempeln für Feld-Sanitäts-Formationen (Beilage 6 A. lfde. No. 28 und 35 der K. S. O.) ist entsprechend den Vorschriften in der F. S. O. die Bezeichnung „K. G." anstatt „K. U." zu wählen.

I. V.

No. 1257/7. 95. M. A. Grossheim.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 22. August 1895.

Dem Königlichen Generalkommando beehrt sich die Abtheilung die ganz ergebenste Mittheilung zu machen, dass der in diesem Jahre hierselbst stattfindende Fortbildungskursus für Stabsärzte vom 25. September bis einschliesslich 15. Oktober unter Leitung des Generalarztes 1. Klasse à la suite des Sanitätskorps, Geheimen Ober-Medizinal-Raths Professor Dr. v. Bardeleben abgehalten werden wird.

Zur Theilnahme an diesem Kursus sind die in dem anliegenden Verzeichniss*) aufgeführten Stabsärzte des dortseitigen Armeekorps ausgewählt worden, und ersucht das Königliche Generalkommando die Abtheilung ganz ergebenst, dieselben sehr gefälligst kommandiren und anweisen lassen zu wollen, dass sie sich am ersten Tage des Kommandos Morgens 9 Uhr in der Königlichen I. anatomischen Anstalt bei dem Direktor derselben, Geheimen Medizinal-Rath Professor Dr. Waldeyer melden. Dort wird gleichzeitig ein diesseits beauftragter Stabsarzt anwesend sein und ihnen Mittheilung über die erforderlichen weiteren Meldungen machen.

Die Abtheilung sieht der Meldung der Kommandirten an demselben Tage Nachmittags 2 Uhr entgegen.

Einer An- und Abmeldung auf der Königlichen Kommandantur hierselbst bedarf es nach einer Mittheilung derselben nicht.

I. V.

No. 201/8. 95. M. A. Schjerning.

---

*) Das Verzeichniss ist diesem Abdruck nicht beigegeben.

A.-V.-Bl. 23, No. 200.

Bestimmungen, betreffend die Befugnisse zur Beurlaubung von Offizieren, Militärärzten und Mannschaften.

Auf den Mir gehaltenen Vortrag genehmige Ich unter Aufhebung der Ordre vom 23. Oktober 1879 die beifolgenden Bestimmungen, betreffend die Befugnisse zur Beurlaubung von Offizieren, Militärärzten und Mannschaften. Die Festsetzungen über Gebührnisse der Beurlaubten bleiben hierdurch unberührt. Das Kriegsministerium hat das Erforderliche bekannt zu machen, sowie etwaige Erläuterungen zu ertheilen.

Neues Palais, den 1. August 1895.

Wilhelm.

An das Kriegsministerium. Bronsart v. Schellendorff.

Kriegsministerium. Berlin den 16. August 1895.

Vorstehendes wird hierdurch zur Kenntniss der Armee gebracht.

No. 100/8. 95. A. 1. Bronsart v. Schellendorff.

No. 23 des Armee-Verordnungs-Blattes enthält unter No. 203 „Bestimmungen, betreffend das Verfahren bei Wiederanstellung und Beschäftigung pensionirter Reichs- und Staatsbeamten im Bereich der Preussischen Militärverwaltung".

Der Generalstabsarzt der Armee. Berlin, 26. September 1895.

Seine Majestät der Kaiser und König haben durch besondere Allerhöchste Kabinets-Ordre vom 12. September 1895 Gnadenbeweise für Sanitätsoffiziere eintreten lassen und bei dieser Gelegenheit allergnädigst geruht: „gern auszusprechen, in wie hohem Grade die Leistungen des Sanitätskorps in dem glorreichen Feldzuge 1870/71 befriedigt haben".

Euer Hochwohlgeboren werden hiervon zur gefälligen weiteren Mittheilung an die unterstellten Sanitätsoffiziere ergebenst in Kenntniss gesetzt.

Der Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps.

No. 2039/9. 95. M. A. v. Coler.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Faulhaber, Stabsarzt von der Unteroff.-Schule in Marienwerder, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14, — Dr. Stenzel, Stabs- und Garn.-Arzt in Cüstrin, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44, — befördert. — Dr. Waegelein, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. 2. Thüring. Inf.-Regts. No. 32, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Graf Tauentzien von Wittenberg (3. Brandenburg.) No. 20, — Dr. Hartog, Stabsarzt vom Kadettenhause in Plön, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Feldart.-Regts. No. 31, — Dr. Kosswig, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 7. Rhein. Inf.-Regts. No. 69, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Kür.-Regts. Königin (Pomm.) No. 2, — Dr. Meyer, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Königin Augusta Garde-Gren.-Regts. No. 4, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Gren.-Regts. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12; — die

Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Volkmann vom Eisenbahn-Regt. No. 1, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23, — Dr. Heuermann vom 1. Westfäl. Feldart.-Regt. No. 7, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. No. 144, — Dr. Kriebitz vom Festungsgefängniss in Spandau, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Inf.-Regts. No. 144, — Dr. Steinbach vom Bezirkskommando II Berlin, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Magdeburg. Jäger-Bats. No. 4, — Dr. Hoffmann vom 4. Garde-Regt. zu Fuss, zum Stabs- und Abtheil.-Arzt der 3. Abtheil. des Feldart.-Regts. No. 35, — Dr. Bötticher in der etatsmäss. Stelle bei dem Korps-Gen.-Arzt des Gardekorps, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 1. Grossherzogl. Hess. Inf.-(Leibgarde-)Regts. No. 115, — Dr. Glogau vom Gren.-Regt. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Jäger-Bats. Graf Yorck von Wartenburg (Ostpreuss.) No. 1, — Dr. Lent vom Westfäl. Fussart.-Regt. No. 7, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 7. Rhein. Inf.-Regts. No. 69; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Esche vom Hus.-Regt. Fürst Blücher von Wahlstatt (Pomm.) No. 5, — Dr. Braun vom Schleswig-Holstein. Ulan.-Regt. No. 15, — Dr. Ehrlich vom Feldart.-Regt. No. 34, — Dr. Meyer vom Magdeburg. Feldart.-Regt. No. 4, — Beck vom Thüring. Ulan.-Regt. No. 6, — Dr. Schmidt in der etatsmäss. Stelle bei dem Korps-Gen.-Arzt des XI. Armeekorps, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Rühe vom Inf.-Regt. Graf Kirchbach (1. Niederschles.) No. 46, unter Versetzung zum 1. Pomm. Feldart.-Regt. No. 2, — Dr. Herr vom 4. Niederschles. Inf.-Regt. No. 51, — Dr. Blanc vom Inf.-Regt. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23, dieser unter Versetzung zum Füs.-Regt. von Steinmetz (Westfäl.) No. 37, — Dr. Meinhold vom Rhein. Pion.-Bat. No. 8, unter Versetzung zum 2. Leib-Hus.-Regt. Kaiserin No. 2, — Dr. Derlin vom 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88, unter Versetzung zum Kür.-Regt. Graf Gessler (Rhein.) No. 8, — Dr. Huber vom 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81, — Groll vom 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87, dieser unter Versetzung zum 1. Westfäl. Feldart.-Regt. No. 7, — Dr. Dieckmann vom Feldart.-Regt. No. 33, unter Versetzung zum Drag.-Regt. von Arnim (2. Brandenburg.) No. 12, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — Fenger, Dr. Schoder, Hansen, Marine-Unterärzte von der 1. Matrosen-Div., zu Marine-Assist.-Aerzten 2. Kl., — Dr. Heinemann, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Arolsen; — die Stabsärzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Loeb vom Landw.-Bez. Limburg a. L., — Dr. Offenberg vom Landw.-Bez. Neuss, — Dr. Stumpf vom Landw.-Bez. Weissenfels, — Dr. Kleinert vom Landw.-Bez. Rawitsch, — Dr. Ritscher, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Göttingen, — zu Oberstabsärzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res.: Genrich vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H., — Dr. Sperling vom Landw.-Bez. III Berlin, — Zdralek vom Landw.-Bez. Rybnik, — Dr. Braun vom Landw.-Bez. Wetzlar, — Dr. Fischbein vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Bublitz vom Landw.-Bez. Stolp, — Dr. Steffen vom Landw.-Bez. Cottbus, — Dr. Apolant vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Franke vom Landw.-Bez. Liegnitz, — Dr. Wachsner vom Landw.-Bez. Gleiwitz, — Dr. Vagedes vom Landw.-Bez. I Münster, — Dr. Günter vom Landw.-Bez. Hildesheim, — Dr. Poggendorff vom Landw.-Bez. Anklam, — Dr. Wagner vom Landw.-Bez. Neustadt, — Dr. Gelpke vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Walter vom Landw.-Bez. II Bremen, — Dr. Kriege vom Landw.-Bez. Barmen; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Düsterwald vom Landw.-Bez. I Bremen, — Dr. Bernhard vom Landw.-Bez. Brieg, — Dr. Aye vom Landw.-Bez. III Berlin, — Weng vom Landw.-Bez. Bruchsal, — Burgtorf vom Landw.-Bez. II Oldenburg, — Dr. Lövinson vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Funck vom Landw.-Bez. Mülhausen i. E., — Dr. Wilhelm vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Dr. Messerschmidt vom Landw.-Bez. Anklam, — Dr. Kittsteiner vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Hassenstein vom Landw.-Bez. Lötzen, — Dr. Grobe vom Landw.-Bez. Meiningen, — Dr. Gerhartz vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Simons, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Metz, — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Güth vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Nachtsheim vom Landw.-Bez. Barmen, —

Dr. Mansholt vom Landw.-Bez. Aurich, — Dr. von Broich vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Bögershausen vom Landw.-Bez. II Münster, — Dr. Hübner vom Landw.-Bez. Rawitsch, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. Mannheim — Dr. Berndt vom Landw.-Bez. Stralsund, — Dr. Weber vom Landw.-Bez. Torgau, — Dr. Alexander vom Landw.-Bez. III Berlin, — Blas vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Dr. Sehrwald vom Landw.-Bez. Eisenach, — Dr. Schulze vom Landw.-Bez. Halberstadt, — Dr. Sander vom Landw.-Bez. III Berlin, — Eckert vom Landw.-Bez. Hildesheim, — Dr. Friedrich vom Landw.-Bez. I Darmstadt, — Dr. Richter vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Schulter vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Mönkemöller vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Blum vom Landw.-Bez. Neuss, — Dr. Weberstädt vom Landw.-Bez. Wismar, — Dr. Beyer vom Landw.-Bez. Landsberg a. W., — Dr. Bolck vom Landw.-Bez. Stolp, — Dr. Karpinski vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Köchy vom Landw.-Bez. I Oldenburg, — Dr. Sallandt vom Landw.-Bez. I Münster, — Dr. Gottlieb vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Abraham vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Larisch vom Landw.-Bez. Brieg, — Fahlbusch vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Wodarz vom Landw.-Bez. Neisse, — Dr. Zapel vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H. — Grörich vom Landw.-Bez. Waren, — Dr. Schedel vom Landw.-Bez. Cottbus, — Dr. Hesselbach vom Landw.-Bez. Halberstadt, — Dr. Hoffmeister vom Landw.-Bez. Neuss, — Dr. Zander vom Landw.-Bez. Stade, — Dr. Sieglitz vom Landw.-Bez. Bruchsal, — Dr. Kippenberg vom Landw.-Bez. I Bremen, — Dr. Karutz vom Landw.-Bez. Lübeck, — Dr. Firnhaber vom Landw.-Bez. III Berlin, — Pollitz vom Landw.-Bez. Brieg, — Dr. Heimbach vom Landw.-Bez. Neuss; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Busse vom Landw.-Bez. II Bremen, — Dr. Theobald vom Landw.-Bez. II Braunschweig, — Dr. Baum vom Landw.-Bez. I Trier, — Dr. Düvelius vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Taaks vom Landw.-Bez. I Oldenburg, — Dr. Habermann vom Landw.-Bez. Braunsberg, — Dr. Schröter vom Landw.-Bez. Recklinghausen, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Schlodtmann vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Seefisch, Dr. Kauffmann vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. Bitterfeld, — Dr. Apolant vom Landw.-Bez. Belgard, — Wosnitza vom Landw.-Bez. Gleiwitz, — Dr. Droese vom Landw.-Bez. Saargemünd, — v. See vom Landw.-Bez. Coblenz, — Dr. Veis vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Weissheimer vom Landw.-Bez. Worms, — Dr. Haer vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Kaeufer vom Landw.-Bez. Neuwied, — Dr. Schultz, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. III Berlin, — Martens, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Wessel Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. I Bremen, — Künoldt, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Hagen, — Koch, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Giessen, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Gierich, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. No. 131, ein Patent seiner Charge verliehen. — Dr. Buttersack, Königl. Württemberg. Stabsarzt a. D., bisher im Gren.-Regt. Königin Olga (1. Württemberg) No. 119, in der Preuss. Armee und zwar als Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Füs.-Regts. von Gersdorff (Hess.) No. 80, mit einem Patent vom 21. September 1893 N 2 n l angestellt. — Dr. Gutjahr, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Kür.-Regt. Königin (Pomm.) No. 2, unter gleichzeitiger Beauftragung mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 4. Div., zum Drag.-Regt. Freiherr von Derfflinger (Neumärk.) No. 3, — Dr. Kettner, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. Freiherr von Sparr (3. Westfäl.) No. 16, in die Garn.-Arztstelle zu Cöln; — die Oberstabsärzte 2. Kl. und Regts.-Aerzte: Dr. Plagge vom Inf.-Regt. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44, zum Inf.-Regt. Freiherr von Sparr (3. Westfäl.) No. 16, — Professor Dr. Koehler vom Eisenbahn-Regt. No. 3, zum Garde-Kür.-Regt., — Dr. Rochs vom 2. Garde-Feldart.-Regt., zum Eisenbahn-Regt. No. 3, — Dr. Groschke vom Inf.-Regt. Graf Tauentzien von Wittenberg (3. Brandenburg) No. 20, zum 2. Garde-Feldart.-Regt., — Dr. Streit, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 2. Abtheil. 2. Rhein. Feldart.-Regts. No. 23, zur 3. Abtheil. desselben Regts.; — die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. Gerlach vom Magdeburg. Jäger-Bat. No. 4, als Garn.-Arzt nach Cüstrin, — Dr. Ferber vom Jäger-Bat. Graf

Yorck von Wartenburg (Ostpreuss.) No. 1, zum Kadettenhause in Plön, — Dr. Schwebs vom 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 144, zum 3. Bat. 2. Thüring. Inf.-Regts. No. 32, — Dr. Boeckh vom 2 Bat. 1. Grossherzogl. Hess. Inf.-(Leibgarde-)Regts. No. 115, zum 2. Bat. des Königin Augusta Garde-Gren.-Regts. No. 4, — Dr. Schuster, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 3. Abtheil. des Feldart.-Regts. No. 35, zur Unteroff.-Schule in Marienwerder, — Dr. Adrian, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Füs.-Regts. von Gersdorff (Hess.) No. 80, zum 3. Bat. 7. Thüring. Inf.-Regts. No. 96; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Grüder vom 1. Pomm. Feldart.-Regt. No. 2, zum Brandenburg. Train-Bat. No. 3, — Dr. Werner vom 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81, zum Eisenbahn-Regt. No. 3, — Dr. Taubert vom Garde-Füs.-Regt., zum 4. Garde-Regt. zu Fuss, — Dr. Klipstein vom Fussart.-Regt. General-Feldzeugmeister (Brandenburg.) No. 3, zum 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Overman vom Kür.-Regt. Graf Gessler (Rhein.) No. 8, zum Westfäl. Fussart.-Regt. No. 7, — Dr. Mette vom Füs.-Regt. von Steinmetz (Westfäl.) No. 37, zum Bezirkskommando II Berlin, — Dr. Franz vom Brandenburg. Train-Bat. No. 3, zum Festungsgefängniss in Spandau, — Dr. v. Zander vom Eisenbahn-Regt. No. 3, in die etatsmäss. Stelle bei dem Korps-Gen.-Arzt des Gardekorps, — Dr. Mohr vom 2. Leib-Hus.-Regt. Kaiserin No. 2, zum Feldart.-Regt. No. 35, — Dr. Meyer vom Drag.-Regt. von Arnim (2. Brandenburg.) No. 12, zum Inf.-Regt. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26, — versetzt. — Professor Dr. Koehler, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Garde-Kür.-Regt., mit Pension der Abschied bewilligt; gleichzeitig à la suite des Sanitätskorps gestellt. — Dr. Benzler, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. v. Kobylecki, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Matthes, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. 7. Thüring. Inf.-Regts. No. 96, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Henking, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. I Braunschweig, — Dr. Heuck, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Mannheim, — Dr. Liévin, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Danzig; — den Assist.-Aerzten 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Hardel vom Landw.-Bez. Lötzen, — Dr. Westendorf vom Landw.-Bez. Wismar, — Dr. Seeger vom Land.-Bez. Schleswig, — Dr. Lemcke, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stralsund, — der Abschied bewilligt. — Dr. Biermann, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Fussart.-Regt. No. 11, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten. — Dr. Reinhard, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. No. 136, behufs Uebertritts zur Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika mit dem 21. August d. Js. aus dem Heere ausgeschieden.

Wilhelmshöhe, den 27. August 1895.

Dr. Thomas, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfäl.) No. 15, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 137, — Dr. Hensoldt, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 2. Abtheil. des Thüring. Feldart.-Regts. No. 19, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Magdeburg. Hus.-Regts. No. 10, dieser vorläufig ohne Patent; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Hofmann vom Grossherzogl. Hess. Feldart.-Regt. No. 25 (Grossherzogl. Art.-Korps), zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. von Horn (3. Rhein.) No. 29, — Dr. Oberbeck vom 2. Pomm. Feldart.-Regt. No. 17, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Inf.-Regts. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfäl.) No. 15; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Heise vom Inf.-Regt. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14, — Dr. Maire vom Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (2. Brandenburg.) No. 18, — Dr. Bornikoel in der etatsmäss. Stelle bei dem Korps-Gen.-Arzt des I. Armeekorps, — Dr. Hamann vom Kaiser Franz Garde-Gren.-Regt. No. 2, — Dr. v. Lingelsheim vom Schles. Train-Bat. No. 6, — Dr. Loew vom Inf.-Regt. Herwarth von Bittenfeld (1. Westfäl.) No. 13, — Dr. Brunzlow vom 2. Hanseat. Inf.-Regt.

No. 76, — Dr. Schnellen vom 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113, — Dr. Krantz vom 7. Thüring. Inf.-Regt. No. 96, — Dr. Schunck vom Königin Augusta Garde-Gren.-Regt. No. 4, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — befördert. — Die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Stolzmann vom Drag.-Regt. Freiherr von Derfflinger (Neumärk.) No. 3, — Dr. Rittmeier vom Hess. Train-Bat. No. 11, — Dr. Cammert vom Königs-Inf.-Regt. No. 145, — Dr. Kahleyss vom Kür.-Regt. Graf Wrangel (Ostpreuss.) No. 3, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.: — die Unterärzte: Dr. Kuntze vom Inf.-Regt. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41, unter gleichzeitiger Versetzung zum Füs.-Regt. Graf Roon (Ostpreuss.) No. 33, — Dr. Rennecke vom Pomm. Füs.-Regt. No. 34, unter gleichzeitiger Versetzung zum 2. Pomm. Feldart.-Regt. No. 17, — Brüggemann vom Inf.-Regt. von Alvensleben (6. Brandenburg.) No. 52, unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. von Borcke (4. Pomm.) No. 21, — Dr. Leimbach vom Feldart.-Regt. von Podbielski (Niederschles.) No. 5, — Dr. Koch-Bergemann vom Holstein. Feldart.-Regt. No. 24, — Dr. Uhlenhuth vom Füs.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) No. 73, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum Oldenburg. Inf.-Regt. No. 91, — Dr. Binder vom Inf.-Regt. Herzog Friedrich Wilhelm von Braunschweig (Ostfries.) No. 78, unter gleichzeitiger Versetzung zum 2. Hannov. Feldart.-Regt. No. 26, — Dr. Helmbold vom Inf.-Regt. von Wittich (3. Hess.) No. 83, — Dr. Gellzuhn vom Inf.-Regt. No. 138, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum Fussart.-Regt. No. 10, — Dr. Jacobitz vom Inf.-Regt. Graf Barfuss (4. Westfäl. No. 17, — Dr. Stuertz vom Inf.-Regt. No. 135, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, — Schelle vom Inf.-Regt. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14, unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. von Grolman (1. Posen.) No. 18, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — Dr. Schanzenbach, Marine-Unterarzt von der 2. Matrosen-Div., — Janens, Marine-Unterarzt von der 1. Matrosen-Div., — zu Marine-Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res.: Dr. Schultz vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Lorenz vom Landw.-Bez. Mühlhausen i. Th., — Dr. Beckmann vom Landw.-Bez. I Münster, — Dr. Fischer vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Guttenberg vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Linke vom Landw.-Bez. Görlitz, — Dr. Israel vom Landw.-Bez. Aschersleben, — Dr. Paschen vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Hillebrand vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Gassert vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Wolff vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Neumann vom Landw.-Bez. Potsdam, — Dr. Hofmann vom Landw.-Bez. Meiningen, — Dr. Krumhoff vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Snell vom Landw.-Bez. Hildesheim, — Dr. Falckenthal vom Landw.-Bez. Jüterbog, — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Altmann vom Landw.-Bez. Lüneburg, — Dr. Aly vom Landw.-Bez. Minden, — Dr. Levy vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Polzin vom Landw.-Bez. Hildesheim, — Dr. Braun vom Landw.-Bez. Gotha, — Dr. Streicher vom Landw.-Bez. Lörrach, — Dr. Keller vom Landw.-Bez. St. Wendel, — Dr. Fassbender vom Landw.-Bez. II Münster, — Dr. Rennebaum vom Landw.-Bez. Halberstadt, — Dr. Weiermiller vom Landw.-Bez. Insterburg, — Dr. Rosenthal vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Ortweiler vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Kellendonk vom Landw.-Bez. Montjoie, — Dr. Bickel, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Wiesbaden, dieser ohne Patent, — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Gause vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Reuter vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Sobernheim vom Landw.-Bez. Halle a. S., — Dr. Habermann vom Landw.-Bez. Wismar, — Wirth vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Ansorge vom Landw.-Bez. Schweidnitz, — Dr. Grote vom Landw.-Bez. Hildesheim, — Dr. Seebald vom Landw.-Bez. Potsdam, — Dr. Homburger vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Horwitz, Dr. Simonsohn vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Stück vom Landw.-Bez. I Cassel, — Dr. Möller vom Landw.-Bez. Gera, — Dr. Ammer vom Landw.-Bez. Stade, — Dr. Merkel vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Wendland vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Troeger vom Landw.-Bez. Altenburg, — Dr. Mispelbaum vom Landw.-Bez. Coblenz, — Dr. Niemeyer vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Laureck

vom Landw.-Bez. II Bochum, — Dr. Elgehausen vom Landw.-Bez. Lüneburg, — Dr. Baumgärtner vom Landw.-Bez. Rastatt, — Dr. Epstein vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Jacobssohn vom Landw.-Bez. Liegnitz, — Dr. Meder vom Landw.-Bez. Meschede, — Dr. Engels vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Dohmeyer vom Landw.-Bez. Lüneburg, — Dr. Veit vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Fuchs vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. v. Knoblauch vom Landw.-Bez. Frankfurt a. O., — Dr. Landwehr vom Landw.-Bez. Bielefeld, — Dr. Gubalke vom Landw.-Bez. I Altona, — Dr. Fresenius vom Landw.-Bez. I Darmstadt, — Dr. Schneider vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — zu Assist.-Aerzten 1. Kl. der Res., — befördert. — Die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Klemperer vom Landw.-Bez. Strassburg, — Mühsam vom Landw.-Bez. Schweidnitz, — Dr. Meckel vom Landw.-Bez. Wetzlar, — Dr. Mallison vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Reis vom Landw.-Bez. I Trier, — Dr. Senge vom Landw.-Bez. St. Johann, — Dr. Leidner vom Landw.-Bez. II Darmstadt, — Dr. Felsmann vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Ernst vom Landw.-Bez. Metz, — Dr. Bärwald vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Bispinck vom Landw.-Bez. Mühlheim a. d. R., — Dr. Neuenborn vom Landw.-Bez. Crefeld; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Lackmann vom Landw.-Bez. II Darmstadt, — Dr. Uter vom Landw.-Bez. Lübeck, — Dr. Michael vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Lueb vom Landw.-Bez. Recklinghausen, — Dr. Burkhardt vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Katzenstein vom Landw.-Bez. Cöln, Dr. Bahr vom Landw.-Bez. Oels, — Dr. Schaper vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Deus vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. van den Bosch vom Landw.-Bez. Bonn, — Falckner vom Landw.-Bez. Weimar, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Kopetsch vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Grunow vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Böcker vom Landw.-Bez. Neuhaldensleben, — Dr. v. Wybicki vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Mann vom Landw.-Bez. Paderborn, — Engels vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Neu vom Landw.-Bez. Crefeld, — Dr. Hofmann vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Roemheld vom Landw.-Bez. Mainz, — Dr. Flaig vom Landw.-Bez. Stockach, — Meyer vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Nürnberger, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Dege, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. I Braunschweig, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Schultze, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41, — Dr. Sitzler, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Füs.-Regt. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35, — ein Patent ihrer Charge verliehen. — Dr. Stadthagen, Stabsarzt à la suite des Sanitätskorps, als Bats.-Arzt des Hannov Pion.-Bats. No. 10, — Dr. Doering, Assist.-Arzt 2. Kl. à la suite des Sanitätskorps, unter Entbindung von dem Kommando zur Dienstleistung bei dem Auswärtigen Amt, als Assist.-Arzt 2. Kl. bei dem 2. Garde-Feldart.-Regt., — in das Sanitätskorps wiedereinrangirt. — Schumann, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Metz, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. mit einem Patent vom 24. September d. Js. bei dem Inf.-Regt. No. 136 angestellt. — Dr. Statz, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Drag.-Regt. von Wedel (Pomm.) No. 11, zum Rhein. Fussart.-Regt. No. 8, — Dr. Kulcke, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. von Horn (3. Rhein.) No. 29, als Abtheil.-Arzt zur 2. Abtheil. des Thüring. Feldart.-Regts. No. 19, — Dr. Matthes, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 2. Garde-Ulan.-Regt., zum 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen), — Dr. Hildemann, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Inf.-Regt. Graf Barfuss (4. Westfäl.) No. 17, zum Inf.-Regt. No. 130, — Dr. Niehues, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Hus.-Regt. Kaiser Nikolaus II. von Russland (1. Westfäl.) No. 8, zum 2. Garde-Ulan.-Regt., — Dr. Seeger, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Oldenburg. Inf.-Regt. No. 91, zum Drag.-Regt. von Wedel (Pomm.) No. 11, versetzt. — Dr. Hartung, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 2. Bad. Gren.-Regt. Kaiser Wilhelm I. No. 110, à la suite des Sanitätskorps gestellt. — Dr. Kuznitzky, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. No. 137, mit Pension, dem Charakter als Gen.-Arzt 2. Kl. und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Beesel, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Magdeburg. Hus.-Regt.

No. 10, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Sarnow, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Rhein. Fussart.-Regt. No. 8, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Fischer, Stabs.- und Bats.-Arzt vom Hannov. Pion.-Bat. No. 10, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Prof. Dr. Barth, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Marburg, mit seiner bisherigen Uniform; — den Assist.-Aerzten 1. Kl. der Res.: Dr. Ranniger vom Landw.-Bez. Görlitz, behufs Uebertritts in Königl. Sächsische Militärdienste, — Dr. Maass vom Landw.-Bez. Göttingen, — Füchtenbusch vom Landw.-Bez. Strassburg; — den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Muehl vom Landw.-Bez. Schneidemühl, — Dr. Keberlet vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Niemann vom Landw.-Bez. II Braunschweig, — Dr. Grunau vom Landw.-Bez. Graudenz, — Dr. Wolff, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Gera, — Dr. Heidenhain, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Bickel, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — der Abschied bewilligt. — Dr. Haberkamp, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 2. Hannov. Feldart.-Regt. No. 26, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten.

Jagdhaus Rominten, den 24. September 1895.

Neues Palais, den 1. August 1895.

Fackler, Sek.-Lt. von der Res. des Pion.-Bats. No. 16, aus seinem bisherigen Militärverhältniss ausgeschieden; gleichzeitig im Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. mit einem Patent vom 21. September 1889 wiederangestellt.

Stettin, den 12. September 1895.

Dr. Kuckro, Gen.-Arzt 1. Kl. a. D., zuletzt Korpsarzt des XI. Armeekorps, der Rang als Gen.-Major verliehen. — Dr. Schoenleben, Oberstabsarzt 1. Kl. a. D., zuletzt Garn.-Arzt in Posen und beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 10. Div., — Dr. Havixbeck, Oberstabsarzt 1. Kl. a. D., zuletzt Regts.-Arzt des 7. Bad. Inf.-Regts. No. 142, — Dr. Vahl, Oberstabsarzt 1. Kl. a. D., zuletzt Regts.-Arzt des 1. Garde-Feldart.-Regts., — Dr. Ernesti, Oberstabsarzt 1. Kl. a. D., zuletzt Regts.-Arzt des 1. Garde-Regts. zu Fuss, — der Charakter als Gen.-Arzt 2. Kl. verliehen. — Dr. Nüsse, Oberstabsarzt 2. Kl. a. D., zuletzt Regts.-Arzt des damal. 1. Westpreuss. Gren.-Regts. No. 6, — den Oberstabsärzten 2. Kl. und Regt.-Aerzten: Dr. Leistikow vom Königs-Inf.-Regt. No. 145, — Dr. Neumann vom Hannov. Hus.-Regt. No. 15, — Dr. Liegener vom Feldart.-Regt. No. 36, — Dr. Schmidtborn vom Inf.-Regt. No. 132, — Dr. Weber vom Feldart.-Regt. von Holtzendorff (1. Rhein.) No. 8, — Dr. Fritzschen vom Kaiser Alexander Garde-Gren.-Regt. No. 1, — der Charakter als Oberstabsarzt 1. Kl. verliehen.

Nachweisung der beim Sanitätskorps in den Monaten Juni und Juli 1895 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 28. Juni,

Toepffer, Unterarzt vom Inf.-Regt. No. 132, kommandirt zur Ablegung der ärztlichen Staatsprüfung zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, unter Belassung in diesem Verhältniss, zum Inf.-Regt. Markgraf Karl (7. Brandenburg.) No. 60 versetzt.

Den 1. Juli,

Fenger, Unterarzt von der Kaiserlichen Marine,

Den 5. Juli,

Schanzenbach, Unterarzt von der Kaiserlichen Marine,

den 9. Juli,

Brüggemann, Unterarzt vom Inf.-Regt. von Alvensleben (6. Brandenburg) No. 52,

den 13. Juli,

Dr. Blanc, Unterarzt vom Inf.-Regt. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23,

den 25. Juli,

Dr. Rennecke, Unterarzt vom Pomm. Füs.-Regt. No. 34, — Dr. Schwiening, Unterarzt vom Füs.-Regt. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35, — Dr. Jacobitz, Unterarzt vom Inf.-Regt. Graf Barfuss (4. Westfäl.) No. 17, — Dr. Herr, Unterarzt vom 4. Niederschles. Inf.-Regt. No. 51, — Schelle, Unterarzt vom Inf.-Regt. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14, — Dr. Uhlenhuth, Unterarzt vom Füs.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) No. 73, — Dr. Kuntze, Unterarzt vom Inf.-Regt. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41, — Dr. Koch-Bergemann. Unterarzt vom Holstein. Feldart.-Regt. No. 24, — Dr. Gellzuhn, Unterarzt vom Inf.-Regt. No. 138, — Dr. Stuertz, Unterarzt vom Inf.-Regt. No. 135, — Dr. Binder, Unterarzt vom Inf.-Regt. Herzog Friedrich Wilhelm von Braunschweig (Ostfries.) No. 78, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppen- oder Marinetheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat August 1895 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 5. August.

Dr. Jeschke, einjährig-freiwilliger Arzt vom Inf.-Regt. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43, zum Unterarzt ernannt,

den 14. August,

Dr. van Ackeren, einjährig-freiwilliger Marinearzt von der 2. Matrosen-Div., zum Unterarzt ernannt,

den 22. August,

Dr. Wiehage, einjährig-freiwilliger Arzt vom Kür.-Regt. von Driesen (Westfäl.) No. 4, zum Unterarzt im Feldart.-Regt. No. 15 ernannt, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppen- oder Marinetheilen offenen Assist. Arztstelle beauftragt.

Kaiserliche Marine.

An Bord S. M. Yacht „Hohenzollern“,

Helgoland, den 4. August 1895.

Prinz, Marine-Oberstabsarzt 2. Kl., zum Marine-Oberstabsarzt 1. Kl. unter Vorbehalt der Patentirung befördert. — Dr. Börding, Dr. Overbeck, Dr. Burmeister, Dr. Lürmann, Dr. Gabriel, Assist.-Aerzte 2. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. Dortmund bezw. I Bremen, Wiesbaden, I Bremen und Gotha, zu Assist.-Aerzten 1. Kl. der Marine-Res. befördert. Dieselben erhalten ein Patent von dem Tage, an welchem die Beförderung ihrer Altersgenossen in der Armee ausgesprochen wird. — Dr. Groppe, Marine-Oberstabsarzt 1. Kl., Garn.-Arzt zu Wilhelmshaven, mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Tragen der

Uniform der Marineärzte mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, — Dr. Topp, Assist.-Arzt 1. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. II Oldenburg, — der Abschied bewilligt.

Neues Palais, den 29. August 1895.

Dr. Runkwitz, Marine-Stabsarzt, zum Marine-Oberstabsarzt 2. Kl., unter Vorbehalt der Patentirung, — Wasserfall, Dr. Behmer, Marine-Assist.-Aerzte 1. Kl., zu überzähl. Marine-Stabsärzten, — Dr. Lange, Assist.-Arzt 1. Kl. der Seewehr 1. Aufgebots im Landw.-Bez. I Cassel, zum Stabsarzt der Seewehr 1. Aufgebots, — befördert.

Kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Neues Palais, den 27. August 1895.

Ollwig, Assist.-Arzt 1. Kl. a. D., bisher von der Res. im Landw.-Bez. Würzburg, — Dr. Reinhard, Assist.-Arzt 2. Kl., a. D., bisher vom Inf.-Regt. No. 136, — mit dem 21. August d. Js. der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika zugetheilt.

Den 15. September 1895.

Dr. Stierling, Assist.-Arzt 2. Kl. a. D., bisher von der Res. im Landw.-Bez. Leipzig, mit dem 18. September d. Js. der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika zugetheilt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 23. Juli 1895.

Dr. Heckenlauer, Unterarzt des 6. Chev.-Regts. vakant Grossfürst Konstantin Nikolajewitsch, zum Assist.-Arzt 2. Kl. in diesem Truppentheil befördert. — Kröner (I München), Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots, der Abschied bewilligt.

Den 25. Juli 1895.

Dr. Schmitt, Assist.-Arzt 1. Kl. des 4. Feldart.-Regts. König, — Dr. Hillenbrand, Assist.-Arzt 1. Kl. des 2. Train-Bats., — in ihren Truppentheilen gegenseitig versetzt.

Den 12. August 1895.

Dr. Démanget (Dillingen), Stabsarzt in der Res., zum Oberstabsarzt 2. Kl. befördert. — Dr. Mayer (Nürnberg), Dr. Scheiding (Hof), Assist.-Aerzte 1. Kl. in der Res., — Dr. Zeitler (Bamberg), Dr. Bergeat, Dr. Rieder (I München), Dr. Brennstuhl (Aschaffenburg), Dr. Schweickert (Ludwigshafen), Dr. Deisenhofer (Rosenheim), Assist.-Aerzte 1. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Stabsärzten, — Dr. Tüshaus (Würzburg), Dr. Swarsensky (Augsburg), Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Kl. — befördert.

Den 20. August 1895.

Ollwig (Bamberg), Assist.-Arzt 1. Kl. der Res., das erbetene Ausscheiden aus dem Heere behufs Uebertritts in die Kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika gestattet.

Den 8. September 1895.

Dr. Rohmer (Dillingen), Assist.-Arzt 1. Kl. in der Res., zum Stabsarzt, — Weiss, Kanzow, Dr. Rönsberg, Maassen (I München), Dr. Wintersteia (Kissingen), Wohlsecker (Würzburg), Unterärzte in der Res., — Dr. Wilhelm (Kitzingen), Unterarzt in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. — befördert.

Den 8. September 1895.

Dr. Friedmann, Assist.-Arzt 2. Kl. von der Landw. 1. Aufgebots (Hof), zur Res. des Sanitätskorps versetzt.

Den 16. September 1895.

Dr. Tüshaus (Würzburg), Assist.-Arzt 2. Kl. der Res., in den Friedensstand des 7. Inf.-Regts. Prinz Leopold versetzt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 9. August 1895.

Dr. Sonnekes, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 2. Gren.-Regt. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen, unter Enthebung von dem Kommando zum Carolahause in Dresden, zum 1. Feldart.-Regt. No. 12 (Garnison Dresden), — Dr. Leuner, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Feldart.-Regt. No. 12, unter Kommandirung zum Carolahause in Dresden, zum 2. Gren.-Regt. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen, — versetzt.

Den 17. August 1895.

Dr. Voigt, Unterarzt bei der Unteroffizier-Vorschule, — Dr. Lemhöfer, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Leipzig, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert. — Dr. Kröger, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Leipzig, in die Res. zurückversetzt. — Dr. Schreyer, Oberstabsarzt 2. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Leipzig, mit der Erlaubniss zum Tragen der bisherigen Uniform mit den vorgeschriebenen Abzeichen, — Dr. Risse, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. II Chemnitz, behufs Ueberführung zum Landsturm 2. Aufgebots, — der Abschied bewilligt.

Den 2. September 1895.

Dr. Stierling, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Leipzig, behufs Uebertritts in die Kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, mit dem 17. September 1895 aus dem Heere ausgeschieden.

Den 17. September 1895.

Dr. Diemer, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Fussart.-Regts. No. 12, in Genehmigung seines Abschiedsgesuches mit Pension und der Erlaubniss zum Forttragen der bisherigen Uniform mit den vorgeschriebenen Abzeichen, zur Disp. gestellt. — Dr. Basüner, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 10. Inf.-Regts. No. 134, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Fussart.-Regts. No. 12, — Dr. Richard, Assist.-Arzt 1. Kl. des Train-Bats. No. 12, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 5. Inf.-Regts. Prinz Friedrich August No. 104, — befördert. — Dr. Friedrich, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 5. Inf.-Regts. Prinz Friedrich August No. 104, unter dem 30. September d. Js. von dem Kommando zur Universität Leipzig enthoben und zum 3. Bat. 10. Inf.-Regts. No. 134 versetzt. — Dr. Perthen, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 2. Ulan.-Regt. No. 18, zum 10. Inf.-Regt. No. 134 versetzt und unter dem 1. Oktober d. Js. zur Universität Leipzig kommandirt. — Rall, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 9. Inf.-Regt. No. 133, unter Enthebung von dem Kommando zum Stadtkrankenhause Dresden, zum Festungsgefängniss, unter gleichzeitiger Beauftragung mit Wahrnehmung des ärztlichen Dienstes bei der Arbeiter-Abtheil., — Dr. Haferkorn, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Schützen-(Füs.-)Regt. Prinz Georg No. 108, unter Enthebung von dem Kommando zum Stadtkrankenhause Dresden, zum 3. Inf.-Regt. No. 102 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, — Dr. Damm, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 3. Feldart.-Regt. No. 32, unter Kommandirung zum Stadtkrankenhause Dresden, zum Schützen-(Füs.-)Regt. Prinz Georg No. 108, — Dr. Pfitzmann, Assist.-Arzt 1. Kl. des Festungsgefängnisses, unter Kommandirung zum Stadtkrankenhause

Dresden, zum 1. (Leib-) Gren.-Regt. No. 100, — versetzt. — Dr. Oehmichen, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 5. Inf.-Regt. Prinz Friedrich August No. 104, dessen Kommando zum Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin bis 31. Dezember d. Js. verlängert. — Dr. v. Bünau, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 9. Inf.-Regt. No. 133, zum Train-Bat. No. 12, — Dr. Näther, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 2. Feldart.-Regt. No. 28, zum 3. Feldart.-Regt. No. 32, — Dr. Merzdorf, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 3. Inf.-Regt. No. 102 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, zum 3. Ulan.-Regt. No. 15 (Garnison Geithain), — Martschke, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 4. Inf.-Regt. No. 103, zum 9. Inf.-Regt. No. 133, — Dr. Voigt, Assist.-Arzt 2. Kl. der Unteroff.-Vorschule, unter dem 1. Oktober d. Js. zum 2. Königin-Hus.-Regt. No. 19, — versetzt. — Dr. Wienecke, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Dresden-Altst., im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 1. Kl. bei dem 1. (Leib-) Gren.-Regt. No. 100 mit Patent vom 25. Juni 1895 A angestellt. — Dr. Roth, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Plauen, — Dr. Lorenz, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Leipzig, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 3. August 1895.

Dr. Klett, Unterarzt im Gren.-Regt. Königin Olga No. 119, — Dr. Mirabeau, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Heilbronn, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert. — Dr. Buttersack, Stabsarzt im Gren.-Regt. Königin Olga No. 119, behufs Uebertritts in Königlich Preussische Dienste der Abschied bewilligt.

Den 31. August 1895.

Dr. Necker, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Mainzer, Unterarzt der Res. von demselben Landw.-Bez., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Den 12. September 1895.

Die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Ramsperger im Inf.-Regt. Alt-Württemberg No. 121, — Dr. Hopfengärtner in der etatsmäss. Stelle beim Korps-Gen.-Arzt, — Dr. Bauer im Train-Bat. No. 13, — zu überzähl. Stabsärzten befördert.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Stern zum Rothen Adler-Orden zweiter Klasse:

dem Generalstabsarzt der Armee z. D. (mit dem Range als Gen.-Lt.) Dr. Ritter v. Lotzbeck, à la suite des Sanitätskorps (Bayern).

Den Rothen Adler-Orden zweiter Klasse:

dem Generalarzt 1. Kl. Dr. Jacobi, Leibarzt Seiner Majestät des Königs von Sachsen und Korpsarzt.

Den Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife und Schwertern am Ringe:

dem Marine-Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Dr. Groppe, bisher Garn.-Arzt zu Wilhelmshaven.

Den Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Dr. Schaefer zu Darmstadt, bisher Regts.-Arzt des Grossherzogl. Hess. Feldart.-Regts. No. 25 (Grossherzogl. Art.-Korps).

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Richter, Regts.-Arzt vom 1. Grossherzogl. Mecklenburg. Drag.-Regt. No. 17,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Weese, Regts.-Arzt vom Füs.-Regt. Königin (Schleswig-Holstein.) No. 86, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 18. Div.

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse mit der Königlichen Krone:

dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Ilberg vom Garde-Füs.-Regt.

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Pannwitz vom Inf.-Regt. von Horn (3. Rhein.) No. 29, kommandirt zum Kaiserlichen Gesundheitsamt.

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Kolbe, Regts.-Arzt vom 2. Garde.-Drag.-Regt.,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Muecke, Regts.-Arzt vom Königin Elisabeth Garde-Gren.-Regt. No. 3,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Rudeloff, Regts.-Arzt vom Königin Augusta Garde-Gren.-Regt. No. 4.

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Groschke, Regts.-Arzt vom 2. Garde-Feldart.-Regt.,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Gielen von der Feldart.-Schiessschule,

dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Leu vom Garde-Pion.-Bat.,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Krosta, Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. Graf Bose (1. Thüring.) No. 31,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Neumann, Regts.-Arzt vom Hannov. Hus.-Regt. No. 15,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Hümmerich, Regts.-Arzt vom 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Arendt, Regts.-Arzt des 1. Brandenburg. Drag.-Regts. No. 2.

dem Marine-Stabsarzt König von S. M. S. „Bayern“,

dem Marine-Stabsarzt Dr. Arimond von S. M. Yacht „Hohenzollern“.

Den Stern zum Königlichen Kronen-Orden zweiter Klasse mit Schwertern am Ringe:

dem Generalarzt 1. Kl. Dr. Cammerer, Korpsarzt vom IX. Armeekorps.

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse mit Schwertern am Ringe:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Pflugmacher, Regts.-Arzt vom Kür.-Regt. Kaiser Nikolaus I. von Russland (Brandenburg.) No. 6, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 6. Div.

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Heberling, Regts.-Arzt des Hus.-Regts. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von Ungarn (Schleswig-Holstein.) No. 16.

dem Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Lückerath zu München. bisher Regts.-Arzt des Feldart.-Regts. No. 31.

Den Königlichen Kronen-Orden vierter Klasse:

Klaetsch, Lazareth-Oberinspektor zu Berlin,

Memminger, Lazareth-Oberinspektor zu Küstrin,

Wolff, Lazareth-Oberinspektor zu Berlin.

Das Allgemeine Ehrenzeichen

dem Ober-Lazarethgehülfen Winter, vom Grossherzogl. Mecklenburg. Füs.-Regt. No. 90.

Fremde:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Albrechts-Ordens:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. z. D. Dr. Diemer, bisher Regts.-Arzt des Fussart.-Regts. No. 12.

Das Kommenthurkreuz erster Klasse des Friedrichs-Ordens:

dem Generalarzt 1. Kl. Dr. v. Fichte, Korpsarzt des Armeekorps und Abtheil.-Chef im Kriegsministerium.

Das Ritterkreuz des Königlich Dänischen Danebrog-Ordens:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Züchner, Regts.-Arzt des Thüring. Ulan.-Regts. No. 6.

Familien-Nachrichten.

Verbindungen: Waldemar Hahn, Stabsarzt mit Fräulein Wanda Eisermann (Berlin).

Geburten: (Sohn) Dr. Duda, Stabsarzt (Goldap), — Dr. Leistikow, Oberstabsarzt 2. Klasse, — Dr. Tilmann, Stabsarzt (Berlin), — (Tochter) Dr. Triest, Stabsarzt à la suite des Sanitätskorps (Torgau), — Dr. Zabel, Assistenzarzt 1. Klasse (Berlin), — Dr. Koenig, Oberstabsarzt (Potsdam), — Dr. Past, Assistenzarzt (Posen), — Dr. Ilberg, Stabsarzt (Berlin).

Todesfälle: Dr. Wilhelm Cramer. Assistenzarzt 1. Kl. der Reserve (Brackwede). — Dr. Graf, Gen.-Arzt 2. Kl. der Landw. 2. Aufgebots (Konstanz).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1895. — Vierundzwanzigster Jahrgang. — № 11.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 5. Oktober 1895.

Dem Königlichen Generalkommando beehrt sich die Abtheilung mit Bezug auf das diesseitige Schreibeu vom 17. September 1890 No. 786/9. M. A. ganz ergebenst mitzutheilen, dass der diesjährige hygienische Kursus für Sanitätsoffiziere in der Zeit vom 21. Oktober bis einschliesslich 16. November 1895, unter Leitung des Direktors der hygienischen Institute der Universität Berlin, Professors Dr. Rubner, hierselbst stattfinden wird.

Das Königliche Generalkommando ersucht die Abtheilung ebenmässig, nach Anhörung des Korps-Generalarztes einen zur Ausführung bakteriologischer Arbeiten besonders geeigneten Assistenzarzt des Armeekorps zur Theilnahme an dem gedachten Kursus kommandiren und anweisen lassen zu wollen, sich am 21. Oktober 1895 vormittags 9 Uhr im hygienischen Institut hierselbst C. Klosterstrasse No. 36 bei dem Professor Dr. Rubner zu melden. Dort wird ein diesseits beauftragter Stabsarzt anwesend sein und ihm Mittheilung über die sonst erforderlichen Meldungen u. s. w. machen. Den Namen des Kommandirten bittet die Abtheilung baldigst hierher mittheilen zu wollen.

Die durch das Kommando entstehenden Reisekosten und Tagegelder trägt Kapitel 34 des Reichshaushalts-Etats. Wegen des aus den Beständen der Lazarethverwaltung leihweise abzugebenden Mikroskops wird auf die diesseitige Verfügung vom 15. September 1891 No. 710/9. 91. M. A. an das dortige Sanitätsamt Bezug genommen.

No. 1993/9. 95. M. A. v. Coler.

A.-V.-Bl. 13, No. 128.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 12. Mai 1895.

Ergänzung und Aenderung der Krankenträger-Ordnung.

I. Als Beilage 5 ist neu erschienen „Die Anleitung zur Herstellung von Zelten zur vorübergehenden Unterbringung von Verwundeten auf dem Schlachtfelde vermittelst der tragbaren Zelt-Ausrüstung".

Die erforderlichen Abdrücke werden den betheiligten Stellen unter Umschlag zugehen.

Bei unmittelbarer Bestellung aus der Armee kann diese Beilage zum Preise von 15 Pf. für das Exemplar bei der Königlichen Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn hierselbst — SW. Kochstrasse 68—71 — käuflich bezogen werden.

Der Verkaufspreis der Vorschrift, einschliesslich der hierzu erschienenen Beilagen 2a und 5, beträgt nunmehr geheftet 85 ₰ / gebunden 1 ℳ } das Exemplar.

II. In der Krankenträger-Ordnung sind folgende Aenderungen vorzunehmen:

1. Seite VI, V. Theil schalte hinter Beilage 4 ein:
„Beilage 5 zu §. 32, 7. Zelte aus der tragbaren Zelt-Ausrüstung . . . . . Seite 105“
2. Seite 1, Anmerkung *) zu §. 2, 1 Zeile 2 setze für 312 „346“.
3. Seite 2, §. 2, 1, Zeile 1 und 2 von oben setze für Bekleidungs-Reglement „Bekleidungsordnung — I. Theil —, sowie Bekleidungs- und Ausrüstungs-Nachweisung“.
4. Seite 5, §. 5, 4 erhält folgenden Zusatz:
„Ob unter besonderen Verhältnissen bei einzelnen Truppentheilen der Unterricht bereits während des Sommers des ersten Dienstjahres stattzufinden hat, bestimmen gleichfalls die unter I erwähnten Kommandobehörden.“
5. Seite 5, §. 5, 9 Zeile 1 und 2 von oben setze für Lazarethgehülfen-lehrlinge „Lazarethgehülfenschüler“.
6. Seite 5 und 6, §. 5, 10 erhält an Stelle der jetzigen folgende Fassung:
„Mit den Hoboisten etc. des zweiten Dienstjahres sind Wiederholungen vorzunehmen, in späteren Jahren nur bei freiwilliger Meldung.“
7. Seite 10, §. 8, 5, Zeile 6 bis 9 von oben streiche die Worte „die“ bis „machen.**)“, sowie in der zugehörigen Anmerkung **) die Worte „Hierbei“ bis „beachten.“
Der zu dieser Anmerkung bisher gehörige Hinweis auf Abschnitt X der Schiessvorschrift für die Infanterie (vergleiche Armee-Verordnungs-Blatt für 1893, Seite 53) tritt nunmehr der Anmerkung *) hinzu.
8. Seite 49, §. 32 erhält am Schlusse folgenden neuen Absatz:
„7. Sobald genügend viel tragbare Zelt-Ausrüstungen von Verwundeten und Gefallenen zur Verfügung stehen, schlägt zum Zwecke der vorübergehenden Unterbringung von Verwundeten die Reserve-Patrouille Zelte vermittelst der tragbaren Zelt-Ausrüstungen nach der in Beilage 5 gegebenen Anleitung auf.
Den Platz für die Aufstellung dieser Zelte, sowie die Zahl und Art der letzteren bestimmt der 1. Stabsarzt.“

Deckblätter werden nicht ausgegeben.

No. 2578/4. 95. M. A. v. Coler.

No. 20 des Armee-Verordnungs-Blattes enthält unter No. 183 das „Gesetz betreffend die Fürsorge für die Wittwen und Waisen der Personen des Soldatenstandes des Reichsheeres und der Kaiserlichen Marine vom Feldwebel abwärts. Vom 13. Juni 1895. (R. Ges. Bl. S. 261/64.)“ nebst Ausführungsbestimmungen.

A.-V.-Bl. 25, No. 219.

Ermächtigung des Dr. Wenzel zu Buenos-Aires zur Ausstellung von Zeugnissen für militärpflichtige Deutsche in Argentinien, Uruguay und Paraguay.

Dem Chefarzt des deutschen Hospitals Dr. Karl Wenzel zu Buenos-Aires ist — an Stelle des auf sein Ansuchen von den gleichen Funktionen entbundenen

Dr. Paul Beek — auf Grund des §. 42 Ziffer 2 der Wehrordnung die Ermächtigung ertheilt worden, Zeugnisse der im §. 42 Ziffer 1a und b a. a. O. bezeichneten Art über die Untauglichkeit oder bedingte Tauglichkeit derjenigen militärpflichtigen Deutschen auszustellen, welche ihren dauernden Aufenthalt in Argentinien, Uruguay oder Paraguay haben.

Berlin, den 7. September 1895.

Der Reichskanzler.
In Vertretung.
v. Boetticher.

Kriegsministerium. Berlin den 15. September 1895.
Allgemeines Kriegs-Departement.

Vorstehendes wird unter Bezugnahme auf die Bekanntmachung vom 10. September 1888 (Armee-Verordnungs-Blatt Seite 191) hierdurch zur Kenntniss der Armee gebracht.

No. 452/9. 95. A. 1. Frhr. v. Falkenhausen.

No. 27 des Armee-Verordnungs-Blatt enthält unter No. 227 die „Verordnung, betreffend die Klasseneintheilung der Militärbeamten des Reichsheeres und der Marine. Vom 13. August 1895".

A.-V.-Bl. 27, No. 231.

Kriegsministerium. Berlin den 24. September 1895.
Militär-Oekonomie-Departement.

Ausgabe des „Zweiten, besonderen Theiles" des Werkes „Getreide und Hülsenfrüchte".

Von dem im Auftrage des Kriegsministeriums herausgegebenen Werke „Getreide und Hülsenfrüchte als wichtige Nahrungs- und Futtermittel mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die Heeresverpflegung" ist nunmehr auch der „Zweite besondere Theil" fertig gestellt und — ebenso wie der „Erste, allgemeine Theil" — den Intendanturen und Proviantämtern zum Dienstgebrauch überwiesen worden.

Dieser zweite Theile des bei den Büreaugeräthen zu führenden Werkes kann kaufsweise von der Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn hier SW. Kochstrasse 68—71 zu dem Preise von 12,00 ℳ für das geheftete Exemplar und 13,50 ℳ für das in ganz Leinwand eingebundene Exemplar bezogen werden.

No. 465/9. 95. B 2. Frhr. v. Gemmingen.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Jarosch, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Oldenburg. Drag.-Regt. No. 19, zum Gen.-Arzt 2. Kl. und Korpsarzt des XI. Armeekorps; — die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. Stadthagen vom Hannov. Pion.-Bat. No. 10, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Vogel von Falckenstein (7. Westfäl.) No. 56. — Dr. Schröder vom 2. Bat. 1. Hess. Inf.-Regts. No. 81, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Drag.-Regts. von Wedel (Pomm.) No. 11, — Dr. Taubner vom 1. Bat. 5. Rhein. Inf.-Regts. No. 65, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Feldart.-Regts. Prinz August von Preussen

(Ostpreuss.) No. 1, — Dr. Heisrath vom Füs.-Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich III. (1. Ostpreuss.) No. 1, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43, dieser vorläufig ohne Patent; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Müller vom 7. Rhein. Inf.-Regt. No. 69, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Hannov. Pion.-Bats. No. 10, — Dr. Spoerel vom Grossherzogl. Hess. Train-Bat. No. 25, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. No. 140, — Dr. Thiemann vom Anhalt. Inf.-Regt. No. 93, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Inf.-Regts. Grossherzog Friedrich Franz II. von Mecklenburg Schwerin (4. Brandenburg.) No. 24; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Wagner vom Inf.-Regt. No. 140, — Dr. Lesshafft vom Hus.-Regt. König Wilhelm I. (1. Rhein). No. 7, — Dr. Grasnick vom Feldart.-Regt. von Peucker (Schles.) No. 6, — Dr. Kallina vom 3. Thüring. Inf.-Regt. No. 71, — Dr. Weber vom 4. Garde-Regt. zu Fuss, — Dr. Herbst vom Inf.-Regt. No. 138, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Schwiening vom Füs.-Regt. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35, unter Versetzung zum Drag.-Regt. König Albert von Sachsen (Ostpreuss.) No. 10, — Dr. Niedner vom 1. Bad. Leib-Gren.-Regt. No. 109, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — Voigt, Marine-Unterarzt von der 2. Matrosen-Div., zum Marine-Assist.-Arzt 2. Kl., — Dr. Didolff, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Jülich, zum Oberstabsarzt 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res.: Dr. Seiffert vom Landw.-Bez. Kattowitz, — Dr. Schultze vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Goth vom Landw.-Bez. Crefeld, — Dr. Bajohr vom Landw.-Bez. Deutsch-Eylau, — Dr. Forstreuter vom Landw.-Bez. Wehlau, — Dr. Mann vom Landw.-Bez. Glatz, — Dr. Friedrich vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Loewe vom Landw.-Bez. Bruchsal, — Dr. Mannheim vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Kreibohm vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Steenken vom Landw.-Bez. I Oldenburg, — Dr. Lohaus vom Landw.-Bez. Perleberg, — Dr. Krause vom Landw.-Bez. Deutsch-Eylau; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Pulewka vom Landw.-Bez. Osterode, — Dr. Hoerrner vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Dr. Grünewald vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Cahen vom Landw.-Bez. Cöln, — Strubel vom Landw.-Bez. Friedberg, — Dr. Bahrs vom Landw.-Bez. Schleswig, — Dr. Heyder vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Köhne vom Landw.-Bez. Mülheim a. d. Ruhr, — Dr. Hoffheinz vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Asch vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Köhler vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Storch vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. v. Znaniecki vom Landw.-Bez. Gnesen, — Dr. Bulle vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Kraushaar vom Landw.-Bez. Hersfeld, — Dr. Mayer vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Müller vom Landw.-Bez. Aschersleben, — Dr. Behm, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Naumburg a. S., — Dr. Oidtmann, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Jülich, — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Krieger vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Dr. Rothweiler vom Landw.-Bez. Burg, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl. der Res., — befördert. — Die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Gothe vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Pommeresch vom Landw.-Bez. Perleberg, — Dr. Wegener vom Landw.-Bez. Hildesheim, — Dr. Rindermann vom Landw.-Bez. Mühlhausen i. Th., — Dr. Risse vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Abel vom Landw.-Bez. Bitterfeld, — Dr. Gallinek vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Lustig vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Schmilinsky vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Büttner vom Landw.-Bez. Stade, — Dr. Zoepffel vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Wilms vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Schütte vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Kessel vom Landw.-Bez. Erkelenz, — Dr. Toegel vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Joseph, Dr. Rust vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Rohlwes vom Landw.-Bez. Prenzlau, — Dr. Vobis vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Wahrendorff vom Landw.-Bez. Celle, — Dr. Engelbach vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Schüler vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Pfeiffer vom Landw.-Bez. Schweidnitz, — Dr. Zenthoefer vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Kuhn vom Landw.-Bez. Halle a. S., — Dr. Ackermann vom Landw.-Bez. Magdeburg, —

Dr. Schulze vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Wang vom Landw.-Bez. Potsdam, — Berendt de Cuvry vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Jaeger vom Landw.-Bez. Meiningen, — Dr. Friedeberg vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Jester vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Rech vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Palmer vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Illig vom Landw.-Bez. Stargard, — Dr. Lange vom Landw.-Bez. Posen, — Dr. Rheineboth vom Landw.-Bez. Halle a. S.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Braun vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Matthäei vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Schweppe vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Haupt vom Landw.-Bez. Cottbus, — Dr. Schnurpfeil vom Landw.-Bez. Ratibor, — Voswinkel vom Landw.-Bez. Prenzlau, — Dr. Ludwig vom Landw.-Bez. Bonn, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Arnheim, Dr. Mühlig vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. Ruppin, — Zehender vom Landw.-Bez. Weissenfels, — Dr. Bode vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Marx vom Landw.-Bez. Kattowitz, — Dr. Eberstein vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Neumann vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Wasmuth vom Landw.-Bez. Schwerin, — Dr. Rotmann vom Landw.-Bez. Osnabrück, — Dr. Kellermann vom Landw.-Bez. Potsdam, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert; — den Oberstabsärzten 1. Kl. und Regts.-Aerzten: Dr. Spies vom Schleswig-Holstein. Ulan.-Regt. No. 15, — Dr. Riedel vom 3. Garde-Ulan.-Regt., — Dr. Fröhlich vom Feldart.-Regt. No. 34, — Dr. Ziegel vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, — Dr. Hensoldt, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Magdeburg. Hus.-Regt. No. 10, — ein Patent ihrer Charge; — den Oberstabsärzten 2. Kl. und Regts.-Aerzten: Dr. Mulnier vom Inf.-Regt. Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pomm.) No. 42, — Dr. Groschke vom 2. Garde-Feldart.-Regt., — Dr. Pfahl vom Inf.-Regt. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfäl.) No. 15, — Dr. Gruhn vom Füs.-Regt. General-Feldmarschall Graf Moltke (Schles.) No. 38, — Dr. Koch vom 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, — der Charakter als Oberstabsarzt 1. Kl., — verliehen. — Dr. Wisnia, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Beuthen, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 1. Kl. mit einem Patent vom 2. November d. Js. bei dem Füs.-Regt. General-Feldmarschall Graf Moltke (Schles.) No. 38 angestellt. — Die Oberstabsärzte 1. Kl. und Regts.-Aerzte: Dr. Hellwig vom Inf.-Regt. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43, zum Oldenburg. Drag.-Regt. No. 19, — Dr. Krosta vom Inf.-Regt. Graf Bose (1. Thüring.) No. 31, in die Garn.-Arztstelle zu Altona, — Dr. Meinhold vom Feldart.-Regt. Prinz August von Preussen (Ostpreuss.) No. 1, zum Gren.-Regt. König Wilhelm I. (2. Westpreuss) No. 7, — Dr. Bassin vom Inf.-Regt. Vogel von Falckenstein (7. Westfäl.) No. 56, zum Inf.-Regt. von Voigts-Rhetz (3. Hannov.) No. 79, — Dr. Ott, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf. Regt. von Voigts-Rhetz (3. Hannov.) No. 79, zum Hus.-Regt. König Wilhelm I. (1. Rhein.) No. 7, — Dr. Schmick, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. Grossherzog Friedrich Franz II. von Mecklenburg-Schwerin (4. Brandenburg.) No. 24, zum 1. Bat. 5. Rhein. Inf.-Regts. No. 65, — Dr. Machatius, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 140, zum Füs.-Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich III. (1. Ostpreuss.) No. 1, — Zemke, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Drag.-Regt. König Albert von Sachsen (Ostpreuss.) No. 10, zum Invalidenhause in Berlin, — Dr. Krummacher, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Kadettenhause in Oranienstein, zum 7. Rhein. Inf.-Regt. No. 69, — versetzt. — Die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Metz vom 2. Hannov. Drag.-Regt. No. 16, zum 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74, — Dr. Bernegau vom Inf.-Regt. Freiherr von Sparr (3. Westfäl.) No. 16, zum Kadettenhause in Oranienstein, — Dr. v. Haselberg vom Inf.-Regt. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55, zum Inf.-Regt. Freiherr von Sparr (3. Westfäl.) No. 16, — versetzt. — Dr. Brümmer, Gen.-Arzt 2. Kl. und Korpsarzt des XI. Armeekorps, mit Pension und seiner bisherigen Uniform der Abschied bewilligt. — Dr. Rüppell, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Altona, — Dr. Peters, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Hus.-Regt. König Wilhelm I. (1. Rhein.) No. 7, — Beiden, unter Verleihung des Charakters als Gen.-Arzt 2. Kl., mit

Pension und ihrer bisherigen Uniform, — Dr. Preusse, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Gren.-Regt. König Wilhelm I. (2. Westpreuss.) No. 7, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Schneider, Stabsarzt der Res. des Landw.-Bez. Erfurt; — den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Görges vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Wehn vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Börner vom Landw.-Bez. Aurich, — Dr. Dubois vom Landw.-Bez. Lötzen, — Dr. Osswald vom Landw.-Bez. Eisenach, — letzteren Beiden mit ihrer bisherigen Uniform; — den Assist.-Aerzten 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Asch vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. John vom Landw.-Bez. Bitterfeld, — Dr. Krauss vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Kraepelin vom Landw.-Bez. Heidelberg, — der Abschied bewilligt.

Neues Palais, den 2. November 1895.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat September 1895 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 7. September.

Dr. Boese, einjährig-freiwilliger Arzt bei der 1. Matrosen-Div., vom 1. Oktober d. Js. ab zum aktiven Unterarzt der Kaiserlichen Marine ernannt und mit Wahrnehmung einer von diesem Zeitpunkte ab frei werdenden Assist.-Arztstelle beauftragt.

Den 10. September.

Die nachstehend aufgeführten Studirenden der militärärztlichen Bildungsanstalten vom 1. Oktober d. Js. ab zu Unterärzten des aktiven Dienststandes ernannt und bei den genannten Truppentheilen angestellt und zwar: Dr. Hetsch beim Fussart.-Regt. General-Feldzeugmeister (Brandenburg.) No. 3, — Dr. Grumme beim 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen), — Dr. Jürgens beim Inf.-Regt. No. 132, — Dr. Bluemchen beim Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10, — Dr. Plathner beim Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, — Dr. Massmann beim Inf.-Regt. Herwarth von Bittenfeld (1. Westfäl.) No. 13, — Dr. Schlender beim 6. Rhein. Inf.-Regt. No. 68, — Dr. Schröder beim 1. Hanseat. Inf.-Regt. No. 75, — Dr. Peters beim Gren.-Regt. Graf Kleist von Nollendorf (1. Westpreuss.) No. 6, — v. Bültzlingslöwen beim 4. Thüring. Inf.-Regt. No. 72, — Dr. Sierig beim 3. Thüring. Inf.-Regt. No. 71, — Dr. Kappesser beim 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117, — Dr. Schellmann beim Inf.-Regt. No. 131, — Neuhaus beim Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39, — Dr. Garlipp beim Inf.-Regt. No. 97, — Dr. Beck beim 4. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 67, — Dr. Weber beim Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3, — Dr. Nuesse beim 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74, — Dr. Feldmann beim Oldenburg. Inf.-Regt. No. 91, — Dr. Schrecker beim Inf.-Regt. Markgraf Ludwig Wilhelm (3. Bad.) No. 111, — Dr. Kahlo beim Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, — Dr. Fontane beim Inf.-Regt. von Manstein (Schleswig.) No. 84, — Dr. Grimm beim Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54, — Dr. Auburtin beim Inf.-Regt. Keith (1. Oberschles.) No. 22, — Dr. Schröder II. beim 2. Bad. Gren.-Regt. Kaiser Wilhelm I. No. 110, — Dr. Schulz beim Inf.-Regt. von Borcke (4. Pomm.) No. 21, — Dr. Broelemann beim Gren.-Regt. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5. — Dr. Brückner beim Füs.-Regt. Graf Roon (Ostpreuss.) No. 33, — Dr. Ahlbory beim Inf.-Regt. Graf Kirchbach (1. Niederschles.) No. 46.

Kaiserliche Marine.

Jagdschloss Rominten, den 2. Oktober 1895.

Sander, Marine-Oberstabsarzt 1. Kl., zum Garn.-Arzt zu Wilhelmshaven ernannt. — Dr. Fischer, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., ein Patent seiner Charge erhalten.

— Dr. Marxsen, Dr. Winckler, Assist.-Aerzte 1. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. Rendsburg bezw. I Bremen, zu Stabsärzten der Marine-Res., — Dr. Staehly, Dr. Geisler, Dr. Westphal, Assist.-Aerzte 2. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. Oberlahnstein bezw. Hamburg und Neuhaldensleben, zu Assist.-Aerzten 1. Kl. der Marine-Res., — befördert. — Die nach Vorstehendem beförderten bezw. zu patentirenden Marineärzte erhalten ein Patent von dem Tage, an welchem die Beförderung ihrer Altersgenossen in der Armee ausgesprochen wird.

Kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Jagdhaus Hubertusstock, den 7. Oktober 1895.

Dr. Wagner, Hösemann, Dr. Eggel, Assist.-Aerzte 2. Kl. a. D., zu Assist.-Aerzten 1. Kl. a. D., unter Vorbehalt der Bestimmung über das ihrem Chargenavancement zu Grunde zu legende Patent.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 8. Oktober 1895.

Dr. Hebenstreit (I München), Dr. Utschneider (Weilheim), Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Res. befördert.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 26. Oktober 1895.

Dr. Fritsche, Unterarzt vom 11. Inf.-Regt. No. 139, — Dr. Krahnstöver, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Plauen, — Dr. Oldag, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert. — Dr. Ranniger, Königl. Preuss. Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. a. D., in der Königl. Sächs. Armee und zwar als Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Pirna mit Patent vom 28. November 1891 angestellt.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 1. November 1895.

Dr. Holzinger, Assist.-Arzt 1. Kl. im Inf.-Regt. Alt-Württemberg No. 121, die nachgesuchte Entlassung aus dem aktiven Dienst, unter gleichzeitigem Uebertritt zu den Sanitätsoffizieren der Res., gewährt. — Dr. Bornitz, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Calw, — Dr. Schaufler, Unterarzt der Res. von demselben Landw.-Bez., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt a. D. Dr. Benzler zu Oldenburg (Grossherzogthum), bisher Regts.-Arzt des Gren.-Regts. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12,

dem Oberstabsarzt a. D. Dr. v. Kobylecki zu Gumbinnen, bisher Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14,

dem Stabsarzt à la suite des Sanitätskorps Wicke.

Den Königlichen Kronen-Orden vierter Klasse:

dem Assist.-Arzt 2. Kl. Dr. Doering, à la suite des Sanitätskorps und kommandirt zur Dienstleistung beim Auswärtigen Amt.

Fremde:

Den Kaiserlich Russischen St. Wladimir-Orden dritter Klasse:

dem Stabsarzt der Landw. a. D. Dr. med. Wagner zu Odessa.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Koch-Bergemann, Assist.-Arzt, mit Fräulein Katharina Mudra (Stralsund), — Dr. Giese, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Else Müller (Berlin).

Verbindungen: Dr. Schuster, Stabsarzt (Marienwerder, Westpreussen); — Dr. Wilhelm Voss, Assistenzarzt 2. Klasse, mit Fräulein Hedwig Moeller (Wustrow i. M.)

Todesfälle: Dr. Kehren, Stabsarzt der Landw. a. D. (M. Gladbach), — Robert Kurz, Stabsarzt der Res. (Singhofen), — Dr. Held, Assist.-Arzt 1. Kl. a. D. (Tübingen), — Dr. Wilhelm Koenig, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. (Göttingen), — Dr. Moritz Weichelt, Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. (Erfurt).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1895. — Vierundzwanzigster Jahrgang. — № 12.

Aus Anlass der hundertjährigen Stiftungsfeier des medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Instituts bestimme Ich, dass die jetzt bestehenden militärärztlichen Bildungsanstalten — das medizinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut und die medizinisch-chirurgische Akademie für das Militär — in Uebereinstimmung mit ihrer Entwickelung zu einer Anstalt vereinigt werden, welche den Namen:

Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen

zu führen hat. Indem Ich Mir die Genehmigung der weiteren Organisation dieser Akademie vorbehalte, erkenne Ich gern an, in wie hohem Maasse die militärärztlichen Bildungsanstalten in ihrem nunmehr hundertjährigen Bestehen um die Ausbildung der Militär- und Marineärzte und somit auch um die Interessen der Armee und Marine sich verdient gemacht haben.

Neues Palais, den 2. Dezember 1895.

(gez.) **Wilhelm.**

(ggez.) **Bronsart v. Schellendorff.**

Telegramm
aus Frankfurt a. O. vom 2. Dezember 1895, 11 Uhr vormittags.

Generalstabsarzt Dr. v. Coler.

An dem heutigen Tage, an welchem das medizinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut die hundertjährige Wiederkehr seines Stiftungstages begeht, gedenke Ich besonders dankbar der opferwilligen und segensreichen Thätigkeit aller Mitglieder des Sanitätskorps, namentlich aber derjenigen, die in grosser Zeit vor dem Feinde, in den Feldlazarethen und in der Heimath das unabwendbare schwere Leid des Krieges zu lindern und zu heilen wussten.

Das Militärsanitätswesen ist seiner ernsten, dem Kampfe Mann gegen Mann gleich zu achtenden Aufgabe damals in allen seinen Gliedern und Theilen voll gerecht geworden.

Ich füge gern hinzu, dass es seitdem mit der fortschreitenden Wissenschaft stets gleichen Schritt gehalten, ja der ärztlichen Kunst zum Segen der Menschheit neue Wege gewiesen hat.

Dies ist nicht zum wenigsten Ihr Verdienst, und Ich bin der Ueberzeugung, dass unter Ihrer bewährten Leitung das Sanitätskorps sich auch den höchsten Anforderungen gewachsen zeigen wird.

Sie wollen dies der Festversammlung mit Meinem Königlichen Gruss und dem Ausdruck Meines Bedauerns, nicht Selbst anwesend zu sein, zur Kenntniss bringen.

Wilhelm R.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 15. Oktober 1895.

Dem Königlichen Sanitätsamt erwidert die Abtheilung auf die Anfrage vom 20 d. Mts. No. 7463 ergebenst, dass Invaliden, welche bei der Entlassung aus dem aktiven Dienst ein einfaches Bruchband erhalten haben, sobald dieselben eines doppelten Bruchbandes bedürfen, ein solches für Rechnung des Allgemeinen Pensionsfonds gewährt und unterhalten werden darf.

Das Königliche Sanitätsamt wolle veranlassen, dass sämmtliche Bezirkskommandos und Garnisonlazarethe des Armeekorps hiervon Kenntniss erhalten.

No. 1694/9. 95. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 19. Oktober 1895.

Die Königliche Intendantur wird ergebenst ersucht, die nach §. 14 der Beilage 4 zur Friedens-Sanitäts-Ordnung zum 1. April jeden Jahres hierher vorzulegenden Nachweisungen in Zukunft nach beigefügtem Muster gefälligst aufstellen zu lassen.

Ein Abdruck dieses Musters für das dortige Sanitätsamt liegt bei.

No. 1916/10. 95. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 22. Oktober 1895.

Die Nachweisung über die verfügbaren Bestände der übertragbaren Medizinalfonds, Verfügung vom 22. Februar 1889 No. 1107/12. 88. M. A. ist fortan nicht am 1. Dezember, sondern am 1. Januar aufzustellen und hierher einzureichen. Der Eingang hier muss spätestens am 5. Januar früh erfolgen; eine Verspätung darf in keinem Falle stattfinden.

Die Königliche Intendantur wolle das Weitere veranlassen und dafür Sorge tragen, dass die „Voraussichtliche Ausgabe bis Schluss des Etatsjahres" sorgfältig geschätzt und nicht zu hoch angegeben wird, sodann dass, wenn voraussichtlich ein bedeutender Bestand am Schlusse des Etatsjahres verbleibt, die Spalte „Bemerkungen" Angaben darüber enthält, für welche Zwecke die Bestände nothwendig sind.

No. 749/10. 95. M. A. v. Coler.

Intendantur . . . Armeekorps. **Muster.**
J. No. V.

Zeiteingabe zum 1. April 189 .
zu §. 14,2 der Beilage 4 F. S. O.

Nachweisung

der in den Bädern N. und N. getroffenen Vorkehrungen zur Aufnahme kurbedürftiger Militärpersonen für das Jahr 189 ./ .

An
das Königliche Kriegsministerium
Medizinal-Abtheilung
zu
Militaria. Berlin.

Lfd. No.	Kurort	Kurzeit	Im Jahre 189./. können Aufnahme finden bezw. untergebracht werden.	Vereinbart: für Kurtaxe	für Bäder und Brunnen	für ärztliche Behandlung
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	N. N.	15. Mai bis Ende September = 20 Wochen. (ausnahmsweise können auch Kranke ausser dieser Kurzeit Aufnahme finden).	Gleichzeitig 10 Mann; also für die Kurzeit von 20 Wochen zusammen 50 Mann auf je 4 Wochen.	5 ℳ für den Kopf und Kurdauer.	Brunnen frei; 1 gew. Mineralbad*) 75 ₰ 1 Dampfbad*) 75 „ 1 Moorbad*) 2 ℳ 1 Duschbad*) 50 ₰ 1 Inhalation, Gasbad 30 „ 1 l Mutterlauge 5 „ Nach dem Durchschnitt der letzten 2 Jahre haben sich die Kosten für Bäder etc. auf . . . Pf. pro Kopf und Tag belaufen.	Der Badearzt Dr. N nimmt seit dem Jahre 1884 den ärztlichen Dienst ohne Entschädigung wahr; erhält jedoch vom Magistrat in 3 die von den Militärpersonen eingezahlten Kurtaxen überwiesen. Für Besuche bei besonderen Krankheitsfällen ausserhalb der Sprechstunden werden die niedrigsten Sätze der Medizinaltaxe vergütet.
2.	N. N.	(wie oben)				

*) In diesen Sätzen ist die Vergütung für die Badewäsche mitenthalten.

Kosten

für Wohnung	für Beköstigung	für Arzneien und Verbandmittel	für besondere Diät etc.	für sonstige Bedürfnisse	Die Beaufsichtigung der Kranken erfolgt	Vorkehrungen zur Wartung und Pflege hülfsbedürftiger Kurgäste und Angabe der event. Kosten
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
Die Unterbringung der Kurgäste erfolgt gegen Vergütigung der ortsüblichen Miethe in Privatquartieren. Die Vermittelung besorgt der in N. befindliche Bezirksfeldwebel. Nach dem Durchschnitt der letzten beiden Jahre betrug die gezahlte Miethe 50 Pf. pro Kopf und Tag.	Wird von den Kurgästen selbst beschafft. Bei dem Restaurateur N. und dem Brauereibesitzer N. ist eine kurgemässe Kost für 3 ℳ. pro Kopf und Tag erhältlich.	liefert der Apotheker N. nach der Taxe abzüglich 25% Rabatt.	1 l Milch . . ₰ 1 Fl. Wein . . ℳ. Molken . . ₰ etc. In den letzten 2 Jahren wurden hierfür pro Kopf und Tag 25 Pf. im Durchschnitt aufgewendet.	Es sind keine Vorkehrungen getroffen. Durchschnittlich werden pro Kopf und Tag vergütet: 1. für Rollstühle . . ₰ 2. u. s. f. zus. . . ₰	unentgeltlich durch den	

Anmerkung. Die Gesammtkosten für den Aufenthalt eines Kurgastes in N. betragen hiernach im Durchschnitt . . . ℳ. für die Kurdauer von 4 Wochen, bezw. pro Tag . . . ℳ.

	Im Jahre 189 ./. waren zur Kur zugelassen														
	Offiziere, Sanitätsoffiziere, obere Militärbeamte etc. a. des Preussischen Verwaltungsbereichs	b. des Bayer., Sächsisch. u. Württemb. Verw.-Ber.	Mannschaften des aktiven Dienststandes und Passanten [für Rechnung des Kapitels 29].	Mannschaften der Militär-Bäckerabtheilungen [für Rechnung des Kapitels 25].	Personal der Arbeiterabtheilungen und der Festungsgefängnisse [Kapitel 36].	Kadetten und Unteroffizier-Vorschüler [Kapitel 35].	Inaktive Mannschaften [für Rechnung des Preussischen Allgemeinen Pensionsfonds.	Mannschaften der Invalidenhäuser [Kapitel 84 Titel 9].	Personen auf Grund §. 7 des Unfallversicherungsgesetzes [Kapitel 43].	Mannschaften der Landgendarmerie.	Aktive Mannschaften der Marine.	Mannschaften des Bayerischen, Sächsischen und Württembergischen Heeres.	Personen gegen Bezahlung der Selbstkosten [für eigene Rechnung].	Summe der Mannschaften [Spalte 3—13].	Bemerkungen
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
A. N. N.	(nur für Wiesbaden, Landeck und Teplitz)														Dem Gen[illegible] kommand[illegible] . . . A[illegible] korps [illegible] Freistelle[illegible] Invalid[illegible] überwies[illegible] Verfg. [illegible] . . Apri[illegible] No. . . . . M. A. = [illegible] Verfg. [illegible] . . Janua[illegible] No. . . . M. A. = [illegible] 17 Stel[illegible] Davon [illegible] gebrau[illegible] Lippspri[illegible] Oeynhaus[illegible] Wiesbad[illegible]
Hiervon infolge Kriegsbeschädigung, Friedensbeschädigung															
und zwar aus dem Bereiche des Gardekorps, I. Armeekorps u. s. w.															

Die Kurdauer betrug für obige . . . . . Mannschaften.

	Tage
1 Mann 14 Tg. =	14
2 „ 21 „ =	42
15 „ 28 „ =	420
3 „ 40 „ =	120
u. s. f.	

Antritt bezw. Gebrauch der Kur im Monat:

April 9.
Mai 9.
Juni 9.
u. s. f.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Franz vom Festungsgefängniss in Spandau, — Dr. Gotthold vom Feldart.-Regt. von Scharnhorst (1. Hannov.) No. 10, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — Dr. Jeschke, Unterarzt vom Inf.-Regt. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43, unter Versetzung zum Westpreuss. Feldart.-Regt. No. 16, zum Assist.-Arzt 2. Kl., — Dr. Schmidtmann, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. III Berlin, zum Oberstabsarzt 2. Kl., — Prof. Dr. Siemerling, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Donaueschingen, zum Stabsarzt; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Specht vom Landw.-Bez. St. Johann, — Dr. Hölscher vom Landw.-Bez. Deutz, — Dr. Samuel vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Orth vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Heidemann vom Landw.-Bez. Anklam, — Dr. Sträter, Dr. Sachs vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Hainebach vom Landw.-Bez. Worms, — Dr. Goldstein vom Landw.-Bez. Wehlau, — Dr. Poelchau vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Francksen vom Landw.-Bez. I Oldenburg, — Dr. Bersch vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Krause vom Landw.-Bez. I Cassel, — Schenck vom Landw.-Bez. Meiningen, — Dr. v. den Velden vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Kaudewitz vom Landw.-Bez. Lörrach, — Dr. Poddey vom Landw.-Bez. Gumbinnen, — Dr. Hustedt vom Landw.-Bez. I Braunschweig, — Dr. Duncker vom Landw.-Bez. St. Wendel, — Dr. Petrik vom Landw.-Bez. Görlitz, — Dr. Torley vom Landw.-Bez. Soest, — Dr. Fritzsche vom Landw. Bez. Woldenberg, — Dr. Simon vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Lambertz vom Landw.-Bez. Erkelenz, — Dr. Brauner vom Landw.-Bez. Guben, — Dr. Gerhardi vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Arns vom Landw.-Bez. Andernach, — Dr. v. Guérard vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Beckmann vom Landw.-Bez. Geldern, — Dr. Unversehrt vom Landw.-Bez. Aachen, — Dr. Fock vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Wolf vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Gerwe vom Landw.-Bez. Soest, — Dr. Marckscheffel vom Landw.-Bez. Bitterfeld; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Selmair vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Jung vom Landw.-Bez. Aachen, — Dr. Köhler vom Landw.-Bez. Lüneburg, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. Cöln, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Kob vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Lemke vom Landw.-Bez. Lötzen, — Dr. Will, Dr. v. Jankowski vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Pittius vom Landw.-Bez. Schlawe, — Dr. Heidemann vom Landw.-Bez. Anklam, — Dr. Strauch vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Hentschel vom Landw.-Bez. Neusalz a. O., — Dr. Buddee vom Landw.-Bez. Anklam, — Dr. Kahl vom Landw.-Bez. Samter, — Dr. Heidenhain, Dr. Schubert vom Landw.-Bez. I Breslau, — Domnauer vom Landw.-Bez. III Berlin, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Die Unterärzte der Res.: Bloch vom Landw.-Bez. Gnesen, — Dr. Stallmann vom Landw.-Bez. I Münster, — Dr. Weischer vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Schaefer vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Mohr vom Landw.-Bez. Schwerin, — Dr. Hampe vom Landw.-Bez. I Braunschweig, — Dr. Seipp vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Groskurth vom Landw.-Bez. I Darmstadt, — Dr. Sell vom Landw.-Bez. Friedberg, — Dr. Kiefer vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Seelig vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Weiss vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Kamps vom Landw.-Bez. Strassburg, — Luchting, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Kiel, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Kolbe, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 2. Garde-Drag.-Regt., ein Patent seiner Charge verliehen. — Dr. Schroeder, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Colberg. Gren.-Regt. Graf Gneisenau (2. Pomm.) No. 9, mit Pension, dem Charakter als Gen.-Arzt 2. Kl. und seiner bisherigen Uniform; — den Stabs- und Bats.-Aerzten: Dr. Ostmann vom 2. Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich III. (1. Ostpreuss.) No. 1, — Dr. Weidenhammer vom 2. Bat. 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. (Prinz Karl) No. 118, — Dr. Härtling vom 3. Bat. des Inf.-Regts. Graf Werder (4. Rhein.)

No. 30, allen Dreien mit Pension, — Dr. Germelmann, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Simon, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Gleiwitz, diesem mit seiner bisherigen Uniform, — Dr. Scheffer, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Flensburg, — der Abschied bewilligt. — Dr. v. Lingelsheim, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Schles. Train-Bat. No. 6, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten.

Neues Palais, den 26. November 1895.

Dr. Rothe, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfäl.) No. 15, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Colberg. Gren.-Regts. Graf Gneisenau (2. Pomm.) No. 9, — Dr. Weisser, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. Graf Bose (1. Thüring.) No. 31, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt desselben Regts.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Brecht vom Bezirkskommando I Berlin, zum Stabs- und Garn.-Arzt in Glogau, — Dr. Voigtel vom Garde-Kür.-Regt., zum Stabsarzt bei dem medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, — Dr. Ernst vom 1. Hess. Hus.-Regt. No. 13, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. (Prinz Carl) No. 118, — Dr. Bosch vom 1. Bad. Leib-Drag.-Regt. No. 20, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfäl.) No. 15, — Dr. Klewe vom 3. Niederschles. Inf.-Regt. No. 50, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Jansen vom 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53, — Dr. Overman vom Westfäl. Fussart.-Regt. No. 7, — Dr. Zelle vom Füs.-Regt. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35, — Dr. v. Zander in der etatsmäss. Stelle bei dem Korps-Gen.-Arzt des Gardekorps, — Dr. Neuhaus vom Hannov. Train-Bat. No. 10, — Dr. Kauenhoven vom Inf.-Regt. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — befördert. — Dr. Witte, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, als Bats.-Arzt zum 3. Bat. des Inf.-Regts. Graf Bose (1. Thüring.) No. 31, — Dr. Magnus, Stabs- und Garn.-Arzt in Glogau, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich III. (1. Ostpreuss.) No. 1, — Dr. Meyer, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Magdeburg. Feldart.-Regt. No. 4, zum Garde-Kür.-Regt., — Dr. Grasnick, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Feldart.-Regt. von Peucker (Schles.) No. 6, zum Eisenbahn-Regt. No. 1, — Dr. Zöller, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. No. 138, zum Magdeburg. Feldart.-Regt. No. 4, — Dr. Müller, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Eisenbahn-Regt. No. 1, zur Militär-Telegraphenschule, — versetzt. — Dr. Schaper, Gen.-Arzt 2. Kl., à la suite des Sanitätskorps, der Charakter als Gen.-Arzt 1. Kl., — Dr. Scheibe, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Braunschweig. Inf.-Regt. No. 92, — Dr. Schjerning, Oberstabsarzt 2. Kl. und Referent bei der Medizinal-Abtheil. des Kriegsministeriums: — den Oberstabsärzten 2. Kl. der Res.: Dr. Rahts vom Landw.-Bez. III Berlin, — Prof. Dr. Gaffky vom Landw.-Bez. Giessen, — Prof. Dr. Loeffler vom Landw.-Bez. Anklam, — Prof. Dr. Martius vom Landw.-Bez. Rostock, — der Charakter als Oberstabsarzt 1. Kl., — Dr. Heisrath, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43, — Prof. Dr. Pfuhl, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Bad. Fussart.-Regt. No. 14, — ein Patent ihrer Charge, — verliehen.

Neues Palais, den 2. Dezember 1895.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat Oktober 1895 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 12. Oktober.

Dr. Guderley, einjährig-freiwilliger Arzt im Gren.-Regt. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11 zum Unterarzt ernannt, — Lincke, einjährig-freiwilliger

Arzt im Niederschles. Inf.-Regt. No. 51 zum Unterarzt ernannt, — Dr. Drüner, einjährig-freiwilliger Arzt vom 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen) unter Versetzung zum Inf.-Regt. von Wittich (Hess.) No. 83 zum Unterarzt ernannt.

Den 22. Oktober.

Dr. Jaehn, einjährig-freiwilliger Arzt vom Garde-Schützen-Bat. unter Versetzung zum Königin Elisabeth Garde-Gren.-Regt. No. 3 vom 1. November d. Js. ab zum Unterarzt ernannt, — Kunze, einjährig-freiwilliger Arzt vom Garde-Füs.-Regt. unter Versetzung zum Posen. Feldart.-Regt. No 20 vom 1. November d Js. ab zum Unterarzt ernannt, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Kaiserliche Marine.

Neues Palais, den 6. November 1895.

Dr. Dippe, Marine-Oberstabsarzt 2. Kl., zum Marine-Oberstabsarzt 1. Kl., — Koenig, Marine-Stabsarzt, zum Marine-Oberstabsarzt 2 Kl, Beide unter Vorbehalt der Patentirung, — befördert. — Dr. Koppe, Marine-Assist.-Arzt 2. Kl., ein Patent vom 30. September 1893 erhalten. — Dr. Pietrusky, überzähl. Marine-Stabsarzt, mit dem 1. Oktober d. Js. in eine offene Etatsstelle eingerückt. — Dr. Haacke, Dr. Ehlers, Dr. Kremser, Dr. Marben, Dr. Wegner, Assist.-Aerzte 1. Kl. der Marine-Res. im Landw-Bez. Rendsburg bezw. III Berlin, II Altona und Hamburg, — Dr. Bruhn, Assist.-Arzt 1. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. II Altona, — zu Stabsärzten der Marine-Res., — Dr. Jahn, Assist.-Arzt 1. Kl. der Seewehr 1. Aufgebots im Landw.-Bez. III Berlin, zum Stabsarzt der Seewehr 1. Aufgebots befördert. — Die nach Vorstehendem beförderten Marineärzte des Beurlaubtenstandes erhalten ein Patent von dem Tage, an welchem die Beförderung ihrer Altersgenossen in der Armee ausgesprochen wird. — Dr. Petersen, Stabsarzt der Marine-Res. im Landw.-Bez. Kiel, der Abschied bewilligt.

Neues Palais, den 18. November 1895.

Wasserfall, überzähl. Marine-Stabsarzt, mit dem 1. November d. Js. in eine offene Etatsstelle eingerückt. — Dr. Beisheim, Dr. Schöningh, Dr. Hansen, Assist.-Aerzte 2. Kl. der Marine.-Res. im Landw.-Bez. Leipzig bezw. III Berlin bezw. Flensburg, — Dr. Belde, Assist.-Arzt 2. Kl. der Seewehr 1. Aufgebots im Landw.-Bez. III Berlin, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl. der Marine-Res. befördert. — Dieselben erhalten Patente von dem Tage, an welchem die Beförderung ihrer Altersgenossen in der Armee ausgesprochen wird. — v. Köppen, Marine-Stabsarzt, mit der gesetzlichen Pension und der Aussicht auf Anstellung im Civildienst der Abschied bewilligt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 26. Oktober 1895.

Dr. Baumann, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt beim Gouvernement der Festung Ingolstadt, — Dr. Bierling, Oberstabsarzt 1. Kl. und Chefarzt des Garn.-Lazareths Neu-Ulm, — unter Charakteris. als Gen.-Aerzte 2. Kl., mit der gesetzlichen Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen der Abschied bewilligt. — Dr. Baumbach, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 12. Inf.-Regt. Prinz Arnulf, als Chefarzt zum Garn.-Lazareth Neu-Ulm, unter Beauftragung mit Wahrnehmung der Geschäfte des Garn.-Arztes dortselbst; — die Oberstabsärzte 2. Kl.: Dr. Petri, Regts.-Arzt vom 13. Inf.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, als Garn.-Arzt zum

Gouvernement der Festung Ingolstadt, unter Beförderung zum überzähl. Oberstabsarzt 1. Kl., — Dr. Niedermayr von der Kommandantur Nürnberg, als Regts.-Arzt zum 12. Inf.-Regt. Prinz Arnulf, — Dr. Härtl, Bats.-Arzt vom 16. Inf.-Regt. Grossherzog Ferdinand von Toskana, als Regts.-Arzt zum 13. Inf.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, — Dr. Koch, Stabs- und Bats.-Arzt vom 13. Inf.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, zum 16. Inf.-Regt. Grossherzog Ferdinand von Toskana, — Dr. Port, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold, zum 1. Feldart.-Regt. Prinz-Regent Luitpold, — Dr. Marc, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 8. Inf.-Regt. vakant Pranckh, zum 2. Feldart.-Regt. Horn, — versetzt. Dr. Lichtenstern, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt im 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig, zum überzähl. Oberstabsarzt 1. Kl., — Dr. Bögler, Stabs- und Bats.-Arzt im 9. Inf.-Regt. Wrede, — Dr. Schrauth, Stabsarzt bei der Leibgarde der Hartschiere, — zu überzähl. Oberstabsärzten 2. Kl., — Dr. Melzl, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 2. Feldart.-Regt. Horn, als Bats.-Arzt im 13. Inf.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, — Dr. Kolb, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Feldart.-Regt. Prinz-Regent Luitpold, bei der Kommandantur Nürnberg, — zu Stabsärzten, — Dr. Ott, Assist.-Arzt 2. Kl. im 16. Inf.-Regt. Grossherzog Ferdinand von Toskana, — Dr. Barthelmes, Assist.-Arzt 2. Kl. im 18. Inf.-Regt. Prinz Ludwig Ferdinand, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — Steidl, Unterarzt vom 1. Schweren Reiter-Regt. Prinz Karl von Bayern, zum Assist.-Arzt 2. Kl. im 2. Pion.-Bat., — befördert.

Den 8. November 1895.

Dr. Rauh (Ingolstadt), Dr. Luther, Dr. Agéron (Kissingen), Sieber (Bamberg), Dr. Stieglitz (Ansbach), Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res., — Dr. Schreiner (Passau), Dr. Honcamp (Kaiserslautern), Dr. Schlamm (Hof), Dr. Glanz (Nürnberg), Dr. Banik (Hof), Dr. Longard (Kaiserslautern), Assist.-Aerzte 1. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, — Dr. Schmidt (Augsburg), Assist.-Arzt 1. Kl. in der Landw. 2. Aufgebots, — zu Stabsärzten, — Dr. Hecht (Augsburg), Dr. Ledermann (Dillingen), Dr. Faust (I München), Vogt (Würzburg), Dr. Borger (Hof), Dr. Lange (Landau), Dr. Campbell (Kissingen), Dr. Roemer (Aschaffenburg), Dr. Neander (Hof), Dr. Eisenstaedt (Gunzenhausen), Isensee (Kissingen), Dr. Fischer (Hof), Fleig (Landau), Dr. Kramer (Hof), Dr. Gerner (Landau), Dr. Braunreuter (Rosenheim), Dr. Jessen, Dr. Berner (Hof), Dr. Schneegans (Kissingen), Dr. Göhring (Bayreuth), Immig (Würzburg), Dr. Pöhlmann (Nürnberg), Waldbauer (Aschaffenburg), Dr. Wolff (Würzburg), Dr. Görtz (Kaiserslautern), Assist.-Aerzte 2. Kl. in der Res., — Dr. Treumann (Nürnberg), Dr. Weisselberg (Hof), Dr. Ritter und Edler v. Riedl (I München), Dr. Horn (Zweibrücken), Göhl (Landshut), Dr. Sänger (Erlangen), Dr. Mosbacher (Kaiserslautern), Dr. Bergeat (Augsburg), Dr. Wolf (Hof), Dr. Müller (Erlangen), Dr. Sieber (Nürnberg), Dr. Gerhardt (Landau), Dr. Weisbrod (Ludwigshafen), Dr. Lexer (Hof), Dr. Krapp (Landau), Assist.-Aerzte 2. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — Dr. Hausmann, Dr. Ebkens, König, Panzerbieter, Heizer (I München), Wegener (Hof), Dr. Schmidt (I München), Unterärzte in der Res., — Dr. Winklmann (Wasserburg), Unterarzt in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert.

Den 19. November 1895.

Dr. Siebert (Landau), Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots, mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen der Abschied bewilligt.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 15. November 1895.

Dr. Mayer, einjährig-freiwilliger Arzt des 19. Inf.-Regts., zum Unterarzt in diesem Regt. ernannt und mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 22. November 1895.

Die Unterärzte der Res.: Reinicke des Landw.-Bez. Bautzen, — Dr. Schmiedt, Dr. Friedrich des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Hofmann des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert. — Dr. Bertheau, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots des Landw.-Bez. Leipzig, behufs Ueberführung zum Landsturm 2. Aufgebots der Abschied bewilligt. — Dr. Werner, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Borna, der Abschied ertheilt.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 14. November 1895.

Die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Volz der Landw. 2. Aufgebots vom Landw. Bez. Ulm, — Dr. Hertzberg der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Fischer der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Leonberg, — Dr. Gaupp der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Gmünd, — Dr. Hagel der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ulm, — Dr. Paradeis der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Mandry der Res. vom Landw.-Bez. Heilbronn, — Dr. Bayha der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Palm der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ulm, — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Villinger der Res. vom Landw.-Bez. Ehingen, — Dr. Lautenschlager der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Gaiser der Res. vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, — Pfleiderer der Res. vom Landw.-Bez. Leonberg, — Dr. Mann, Dr. Pfander der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Stoll der Res. desselben Landw.-Bez., — Dr. Holz der Landw. 1. Aufgebots desselben Landw.-Bez., — Dr. Meuret der Res. vom Landw.-Bez. Ravensburg, — Dr. Kübler der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Wendel im Feldart.-Regt. König Karl No. 13, — Dr. Hocheisen im Inf.-Regt. Kaiser Friedrich, König von Preussen No. 125, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — befördert.

Den 27. November 1895.

Dr. Fausel, Assist.-Arzt 2. Kl. im Drag.-Regt. Königin Olga No. 25, die Entlassung aus dem aktiven Dienst unter gleichzeitigem Uebertritt zu den Sanitätsoffizieren der Landw. 1. Aufgebots gewährt. — Dr. Bernhard, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart der Abschied bewilligt..

Den 30. November 1895.

Dr. v. Biberstein, Oberstabsarzt 1. Kl. a. D., zuletzt Regts.-Arzt des damal. 7. Inf.-Regts. No. 125 und beauftragt mit den Funktionen des Div.-Arztes der 26. Div. (1. Königl. Württemberg.), der Charakter als Gen.-Arzt 2. Kl. verliehen.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife:

dem Generalarzt 2. Kl. a. D. Dr. Brümmer, bisher Korpsarzt des XI. Armeekorps.

Den Rothen Adler-Orden dritter Klasse:

dem Generalarzt 1. Kl. Dr. Helferich, à la suite des Sanitätskorps (Bayern).

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. a. D. Dr. Sarnow, bisher Regts.-Arzt des Rhein. Fussart.-Regts. No. 8.

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Dr. Preusse, bisher Regts.-Arzt des Gren.-Regts. König Wilhelm I. (2. Westpreuss.) No. 7,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Dr. Beesel, bisher Regts.-Arzt des Magdeburg. Hus.-Regts. No. 10.

Fremde:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Württembergischen Friedrichs-Ordens:

dem Marine-Stabsarzt v. Köppen.

Das Ehrenkreuz des Ordens der Württembergischen Krone:

Dr. Stoll, Generalarzt 2. Kl. a. D., zuletzt Regts.-Arzt des Gren.-Regts. Königin Olga No. 119 und beauftragt mit den Funktionen des Div.-Arztes der 26. Div. (1. Königl. Württemberg.).

Die Königlich Württembergische Karl-Olga-Medaille für Verdienste um das Rothe Kreuz:

dem Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. des Sanitätskorps Dr. Teufel-Cusin in Tuttlingen in Württemberg.

Das Komthurkreuz des Grossherzoglich Mecklenburg-Schwerinschen Greifen-Ordens:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Timann, Regts.-Arzt des Leib-Garde-Hus.-Regts.

Das Komthurkreuz des Kaiserlich und Königlich Oesterreichischen Franz-Joseph-Ordens:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Heberling des Hus.-Regts. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von Ungarn (Schleswig-Holstein.) No. 16.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Brunhoff, Marine-Oberstabsarzt, mit Fräulein Ella Schaub (Kiel).

Verbindungen: Dr. Max Andereya, Assistenzarzt, mit Fräulein Hedwig Falz (Ehrenbreitstein).

Geburten: (Sohn) Dr. Gralow, Stabsarzt (Pillau). — Dr. Porsch, Stabsarzt (Berlin).

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Dr. G. Lenhartz in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

Viertes*) ausführliches Sachregister

zu den

Jahrgängen 1890 bis 1895

der

Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift.

Alphabetische Uebersicht der Allerhöchsten Kabinets-Ordres und Ministerial-Verfügungen

in den Amtlichen Beiblättern zur Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift, von 1890 bis 1895.

Inhalt der Verordnungen, Reskripte etc.	Bd.	Seite.
A.		
Abdampfschalen aus emaillirtem Eisen	XXIII.	63.
Aenderungen der Bestimmungen über Bade- und Brunnenkuren	XXIV.	52.
Aerzte des Beurlaubtenstandes	XIX.	59.
— (Einjährige und Unter-), Lebenslauf	XX.	42.
Alkohol (undenaturirter), Steuerfreiheit	XIX.	73.
	XXI.	102. bis 104.
Alters- und Invaliditäts-Versicherung in der Armee (s. auch Invaliditäts-Versicherung)	XIX.	138.
Aluminium-Feldflaschen, -Kochgeschirre	XXI.	78.
	XXII.	5.
Amputirte von 1870/71, Bericht über die mit künstlichen Gliedern Versehenen	XIX.	26.
Anlegung von Inaktivitäts-Abzeichen	XXIV.	62.
„An mein Heer“ (27. Januar 1895)	XXIV.	9.
Anordnungen über Lazarethkranke mit mehr als zweimonatlicher Behandlungsdauer sind nicht mehr zu melden	XXIV.	59.
Anstreichfarbe in Lazarethen	XXII.	50.
	XXIII.	19.
Apothekengeräthe, Beschaffung	XIX.	27.
	XX.	1.
—, Ersatz	XIX.	39.
—, Tragfähigkeit der Waagen	XIX.	129.
Apotheker (einjährig-freiwillige), Kommandirung	XX.	5.
	XXI.	33.
Armeesattel, Einführung	XIX.	16.
Arzneibuch für das Deutsche Reich	XIX.	131.
	XXIV.	53.
Arzneigläser, Beschaffung (sechseckiger)	XXIV.	47.
Arzneikosten-Liquidationen	XXII.	5.
Arzneimittel-Beschaffung und Unterbringung	XX.	11.

*) Das erste derartige Register ist nach Schluss des VI. Jahrganges (1877), das zweite nach Schluss des XII. Jahrganges (1883), das dritte nach Schluss des XVIII. Jahrganges (1889) ausgegeben worden.

Inhalt der Verordnungen, Reskripte etc.	Bd. Seite.
Arznei- und Verbandmitel auf Schiessplätzen	XXIII. 1.
Assistenzärzte, Revierdienst-Zulage	XXIV. 11.
— des Beurlaubtenstandes, Kurse	XXIV. 12.
Aufnahmebestimmungen, neue, für die Militärärztlichen Bildungsanstalten	XXIV. 13.
Aufnahmescheine für Lazarethkranke	XXI. 125.
Aufnahmezimmer der Garnisonlazarethe, Meldetafel in denselben	XXIV. 50.
Augenkrankheit, kontagiöse, in der Armee	XXII. 31.
Ausbildung der Lazarethgehülfen, Verwendung des Gesundheitsbüchleins des Gesundheitsamts	XXIV. 22.
Ausbildung jüngerer Sanitätsoffiziere im chefärztlichen Dienst	XXIV. 47.
Ausbildungszeit für Feldlazareth-Aufseher, Beschränkung derselben auf drei Monate	XXIV. 40.
Ausrüstungs- und Bekleidungsstücke, Einführung neuer Proben	XXIV. 61.

B.

Badebestimmungen, Abänderung	XIX. 66. 86. XX. 53. 59. 81. XXII. 57. XXIII. 45. 56. XXIV. 52.
Badeinstitute, militärische	XIX. 41. XXII. 57.
Badekuren, Nachweisung von Vorkehrungen in Bädern	XXIV. 102 bis 106.
—, Unterstützung für Invalide	XXIV. 48.
Bakteriologischer Kasten und Geräthe	XIX. 131. XXI. 22. 32. XXII. 106.
Bandagenkasten - Bezeichnung	XXI. 22.
Baracken(Holz-), Zementfussboden	XXII. 21.
v. Bardeleben, kriegschirurgische Bedeutung der modernen Geschosse	XXI. 51.
Beamte (pensionirte), Wiederanstellung	XXIV. 75.
Beamten-Unterstützungsfonds	XIX. 135.
Beerdigungen von Mannschaften	XXI. [illegible]
Beförderungskosten kranker Mannschaften	XX. 21. 41.
— erkrankter Einjährig-Freiwilliger aus dem Manöverterrain	XX. 41.
Begriffsbestimmung über Xeres-Wein	XXIV. 33.
Behandlungsdauer Lazarethkranker	XXIV. 59.
Behringsches Diphtherie-Heilserum, Bestimmungen über Abgabe und Gebrauch	XXIV. 1. 9.
Bekleidung und Ausrüstung der Militärkrankenwärter	XXIV. 71.
Bekleidungs- und Ausrüstungsstücke, Einführung neuer Proben	XXIV. 61.
— -Vorschrift für Offiziere und Sanitätsoffiziere	XXIV. 32.
Beköstigung der Kranken (nach der Beköstigungsübersicht)	XXIV. 95.
— der Kranken, im Sommer ist thunlichst oft frisches und Dörrgemüse zu verwenden	XXIV. 21.
Beköstigungsrechnungen werden vereinfacht	XXIV. 40.
Bericht über Marschbelastung (Zuntz-Schumburg)	XXIV. 69.
Berichte über Lazarethbesichtigungen	XIX. 67.
Beschaffung sechseckiger Arzneigläser	XXIV. 4.
— von Lampen, nur für den nächsten Bedarf	XXIV. 2.
— plastischer Modelle zum Lazarethgehülfen-Unterricht	XXIV. 7.
— von Spielen zur Beschäftigung rekonvaleszenter Mannschaften im Freien	XXIV. 9
— von Waschbecken	XXIV. 3

Inhalt der Verordnungen, Reskripte etc.	Bd.	Seite.
Beschwerdeführung, Bestimmungen über dieselbe	XXIV.	50.
Beschwerden, Frist	XXI.	41.
Besichtigung der Lazarethe, Berichte	XIX.	65.
Bestände, Wäsche-, der Feldlazarethe sind nach der Traindepotordnung zu erhalten	XXIV.	29.
Bestimmungen über Beschwerdeführung	XXIV.	50.
Bettstellen in Garnisonlazarethen	XXIII.	9.
Beurlaubte Mannschaften, Schnellzugsbenutzung durch dieselben	XXIV.	32.
Beurlaubtenstand, Aerzte des, Kontrollisten	XIX.	59.
—, Operationskurse	XXIV.	12.
Beurlaubungsvorschriften	XXIV.	78.
Bibliotheken-, Lazareth-, Bücherbeschaffung	XIX.	3.
Bildungsanstalten (militärärztliche), Aufnahmebestimmungen	XXIV.	13.
–, erhalten den Namen: Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen	XXIV.	101.
Blechkannen zum Kaffee-Transport	XXIII.	18.
Branntwein (undenaturirter), Steuerfreiheit	XIX.	73 bis 85.
Britanniametall-Esslöffel für Feldsanitätsformationen	XXIV.	21.
Bruchbänder für Invalide	XXIV.	102.
Burschen-Mitnahme bei Reisen im Auslande	XX.	80.

C.

Cassel, Garnisonbeschreibung	XXIII.	1.23.
Chefärztlicher Dienst, Ausbildung jüngerer Sanitätsoffiziere in demselben	XXIV.	47.
Chirurgischer Etat der Garnisonlazarethe, Aenderung	XXII.	68.
— — der Kadettenanstalten	XXIII.	30.
Cholera, Verfügungen	XXI.	85 bis 96. 96. 97. 113. 114. 115.
	XXII.	17. 89. 90.
	XXIII.	54.
—, Denkschrift über — 1892, Versendung	XXII.	5.
—, in Hamburg	XXIII.	63.
v. Coler Excellenz, Ernennung zum Honorarprofessor	XXI.	49.
— A. K. O. an denselben	XXIV.	101.
v. Criegernsches Lehrbuch der freiwilligen Krankenpflege	XX.	69.

D.

Decken, wollene, Reinhaltung	XIX.	3.
—, wollene, Abgabe zu Transporten	XXI.	32.
Desinfektion mit Kalkmilch (Latrinen)	XIX.	1. 4.
Desinfektions-Apparate, Meldung über vorhandene	XIX.	2.
— — —, Kostenverrechnung	XXI.	125.
Desinfizirung von Kleidungsstücken	XXII.	7.
Destillir- (Dampf-) Apparate	XX.	5. 9.
Dienstanweisung vom 1. Februar 1894	XXIII.	22.
Dienstsiegel und -stempel, Beschaffung	XX.	102.
Diphtherie-Heilserum	XXIII.	96.
— — —, Behringsches, Bestimmungen über Abgabe und Gebrauch	XXIV.	1. 9.
Divisionsarzt, Vertretung	XX.	79.
Doeckersche Baracken, Oelanstrich	XXI.	63.
— —, Transport	XXIII.	63.

Inhalt der Verordnungen, Reskripte etc.	Bd. Seite.
Dörrgemüse als Krankenkost	XXI. 101. XXIII. 37. XXIV. 21. 69.
Dörrobst als Krankenkost	XXIII. 45. XXIV. 69.
Drahtmatratzen, Schutz durch Packleinwand	XXI. 61.
Drahtseile (Verzinnte) zum Aufhängen der Wäsche	XXI. 1.
—, für Fenstervorhänge nicht zu verwenden	XXIII. 9.
Drillichröcke für Zivilkrankenwärter	XXII. 65.
Druckformulare, Anfertigung	XXI. 54.
Druckvorschriften (Beschaffung, Revision)	XXII. 1. XXIII. 73.

E.

Einberufene Mannschaften, Zahlung von Familienunterstützung in Erkrankungsfällen	XXIV. 12.
Einjährig-freiwillige Aerzte, Lebenslauf	XX. 42. XXII. 21.
— - — —, Löhnung	XXI. 9.
— - —, Einstellung am 1. April 1895	XXIV. 2.
— —, Beförderungskosten erkrankter aus dem Manöver	XX. 41.
— - —, Führung in Rapporten	XX. 102.
— - freiwilliger Dienst, Zeugnisse	XXI. 65. 127.
Einkommensteuergesetz	XX. 81.
Empyem (Pleura), Sammelforschung	XX. 4.
Entfernungsbescheinigungen	XXII. 58 bis 59.
Entlassungsanzüge für Militärkrankenwärter	XXIV. 3.
Ersatzreservisten, Krankenwartedienst	XXIII. 54. 96.
— können nicht kapituliren	XXIV. 33.
Erwerbsfähigkeit, Urtheil in Zeugnissen	XX. 82.
Esslöffel von Blech sind bei Neubeschaffung für Feldsanitätsformationen durch solche von Britanniametall zu ersetzen	XXIV. 21.
Etat, Medizinisch-chirurgischer, Bescheinigung über die Führung desselben	XXIV. 22.
Exerzirpatronen 88	XXII. 7.

F.

Familienunterstützung eingezogener Mannschaften	XXI. 65.
—, Zahlung in Erkrankungsfällen einberufener Mannschaften	XXIV. 12.
Feldflaschen aus Aluminium	XXI. 79. XXII. 5
Feldlazareth-Aufseher, Beschränkung der Ausbildungszeit derselben auf drei Monate	XXIV. 40.
Feldlazarethe, Wäsche-Bestände derselben sind nach der Traindepotordnung zu erhalten	XXIV. 23.
Feldsanitätsformationen, Neubeschaffung von Esslöffeln aus Britanniametall	XXIV. 21.
—, Stempel für dieselben sind K. G. zu zeichnen	XXIV. 77.
—, Thermometerbeschaffung	XXIV. 12.
Fenstervorhänge, Drahtseile	XXIII. 9.
Ferngläser für Offiziere, Beschaffung	XXI. 12.
Fernrohr (Doppel-), Bezug	XXII. 8
Feuerungsbedarf für Desinfektionsöfen	XX. 78

Inhalt der Verordnungen, Reskripte etc.	Bd. Seite.
Flaschenverrechnung (für grössere Flaschen)	XXIV. 71.
Fleischkonservirungsmethoden, Versand des Werkes über	XXII. 42.
Fleischschneidemaschinen für Lazarethe	XXI. 102. XXIII. 20.
Formationsänderungen aus Anlass des Etats:	
1890/91	XIX. 29.
1891/92	XX. 31.
1893/94	XXII. 42.
1895/96	XXIV. 33.
Fortbildungskurse für aktive Sanitätsoffiziere	XIX. 27. 39. 114. XX. 21. XXI. 21. 101. XXII. 29. XXIII. 20. 80. 94. XXIV. 77. 93.
— für Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes	XIX. 39. XXII. 20. XXIV. 12.
Frankirung von Dienstschreiben	XXI. 12.
Friedens-Sanitäts-Ordnung vom 16. Mai 1891, Ausgabe	XX. 60.
—·—·—, Beilagen Sonderdruck	XXIII. 79.
—·—·—, Ausführungsbestimmungen	XX. 71. XXIII. 20.
—·—·—, Druckfehlerberichtigung	XXI. 54.
—·—·—, Erläuterung	XXII. 22.
—·—·—, Veränderungen	XXI. 126. XXII. 77. 105. XXIII. 81.
Friedrich-Wilhelms-Institut, s. Bildungsanstalten (militärärztl.)	XXIV. 101.
Fuhrkosten, Entschädigung für Gänge im Revierdienst	XXIV. 48.
Fussartillerie und Pioniere, Litewka-Einführung	XXIV. 23.
Fussbodenanstrich in fiskalischen Gebäuden	XXII. 65.

G.

Gabeln und Messer in Lazarethen, bei Bedarf mit vernickelten Griffen beschaffen	XXIV. 21.
Gänge im Waffendienst sind alle Wege im Interesse des Dienstes	XXIV. 24.
Gardes du Corps-Rekruten, Gewichtsgrenze	XIX. 30.
Garnisonbeschreibungen	XIX. 13. 29. 40. XXIII. 1. 23.
—, Verrechnung der Pläne etc. für dieselben	XXIV. 77.
Garnisonkarte	XXII. 104.
Garnisonlazarethe, Zeichnungen	XXI. 1.
—, Baulichkeiten, Meldetermin, Veränderungen, Zeichnungen, Nachweisungen	XIX. 55. bis 57. XX. 104.
—, Veränderungsnachweise	XXIII. 1.
—, Meldetafel im Aufnahmezimmer derselben	XXIV. 50.
Gasexplosionen in Lazarethen	XXIII. 73.
Gasglühlichtbrenner	XXIII. 53.
Gebäudenachweisungen	XX. 104.
Gebäudezeichnungen	XXI. 1. XXIII. 64.

Inhalt der Verordnungen, Reskripte etc.	Bd.	Seite.
Gebisse (künstliche)	XXIII.	71.
Geisteskranke, Ausstattung mit Zivilkleidung	XIX.	85.
Geistliche, Uebungen derselben in Garnisonlazarethen	XIX.	28.
	XXII.	57.
Geldmittel-Verausgabung und Verrechnung in Lazarethen	XIX.	130.
Gelenkrheumatismus, Rapportwesen	XX.	31.
Gemeindezwecke, Abgaben für	XXI.	63.
	XXII.	77.
Gemüse, Dörr- und frisches, Verwendung im Sommer zur Krankenbeköstigung	XXIV.	21
Gemüsekonserven, Portionssätze	XXII.	6.
Generalarzt, Vertretung	XX.	79.
General-Militärkasse, Werthpapier-Niederlegung bei derselben	XXIV.	51.
Generalstabsreisen, Betheiligung der Garnisonärzte	XXI.	52.
Gesundheitsbüchlein des Gesundheitsamtes, Verwendung bei der Lazarethgehülfen-Ausbildung	XXIV.	22.
Gesundheitswesen in Preussen, Versenduug des Werkes	XIX.	115.
Getreide und Hülsenfrüchte	XXIV.	95.
Gewichtsgrenze für Gardes du Corps-Rekruten	XIX.	30.
Glasmensuren für Verbandmittelreserven	XX.	3.
Glieder, künstliche, Verabfolgung	XXII.	101.
Gnadenbeweise für Sanitätsoffiziere (12. September 1895)	XXIV.	78.
Gnadengehalt pensionirter Offiziere	XXII.	8.
Grasschneidemaschinen für Lazarethe	XXIII.	64.
Grippe (Influenza), Erkrankungen	XIX.	14.
	XXI.	1. 2.
Grossheim, Sanitätswesen in Chicago	XXII.	101.
Grünkern in der Krankenbeköstigung	XXIV.	59.
Grundsätze für Besetzung von Subalternstellen	XXI.	12.
Gutachten über Mannschaften für Berufsgenossenschaften	XXI.	21. 99.
Gynäkologische und geburtshülfliche Operationen bei Soldatenfrauen, Kosten etc.	XXIII.	71.

H.

Halbinvaliden-Abtheilung, Iststärke	XXI.	113.
Heilserum, Diphtherie-	XXIII.	96.
	XXIV.	1. 9.
Hemden, Etat für Marinelazarethe	XIX.	59.
—, neue sind zu waschen	XXIII.	81
Hinterlegungsgelder betr.	XXIII.	81.
Hülfeleistung, erste, im Betriebe der Heeresverwaltung	XXI.	49.
Hülfswärter (s. Krankenwärter)	XXIII.	45.
Hygienisch-chemisches Laboratorium	XXI.	33.
Hygienischer Kursus s. Fortbildungskursus.		

I.

Impfung, Lymphebezug	XIX.	113.
	XX.	106
Improvisation, Ports Anleitung	XXI.	51.
—, Gerätheschaffung	XXIII.	95.
„In des Königs Rock", Beschaffung für Lazarethe	XXIV.	61.
Inaktivitäts-Abzeichen, Anlegung derselben	XXIV.	62.
Infanterie-Belastung	XXIII.	12.
Influenza s. Grippe.		
Injektionsspritzen, Verbandmittelreserve	XX.	3.

Inhalt der Verordnungen, Reskripte etc.	Bd. Seite.
Invalide, Badekuren-Unterstützung derselben	XXIV. 48.
Invalidenhäuser, Einstellung in dieselben	XX. 51.
Invaliditäts- und Altersversicherung in der Armee	XIX. 138.
— — —, Befreiung von der Versicherungspflicht	XX. 22.
— — —, Gebühren- und Stempelfreiheit	XX. 44.
— — —, Nachrichten des Reichsversicherungsamts	XX. 72. 80.
— — , Quittungskarten	XX. 12.
— — —, Schiedsgerichte	XX. 22.
Irrigator, Schlauchklemmen	XXI. 50.
—, von Glas	XXII. 5.
Iststärke, Berechnung	XXI. 29.
	62. 113.

K.

Kadettenanstalten, chir. Etat	XXIII. 30.
Kaffeetransport, durch Blechkannen	XXIII. 18.
Kalkfarbenanstrich in Lazarethen	XXIII. 19.
Kalkmilch zur Desinfektion	XIX. 1.
Kasernenräume, Meldetafel in denselben	XXIV. 50.
Kassenprüfung und Lokalrevision sind zwei verschiedene Amtshandlungen	XXIV. 31.
Kassenwesen (Marine-Lazarethe)	XX. 12.
Kautionen der Lazarethbeamten	XIX. 25.
Kinder von Soldaten, freie Behandlung und Arznei	XIX. 88.
Kirchenanzug	XXI. 11.
Klasseneintheilung der Militärbeamten	XXIV. 95.
Kleinbahnen, Gesetz	XXII. 1.
Kochgeschirre aus Aluminium	XXI. 75. XXII. 5.
Köhler, A., Einheilen von Gewehrkugeln	XXI. 10.
Körperlänge für Unteroffizierschulen	XXII. 77.
Kohlenvorräthe, Selbstentzündung derselben	XXIV. 30.
Kommunal-Abgabengesetz vom 14. Juli 1893	XXII. 77.
Kommunionkosten für Lazarethkranke, Verrechnung	XXIV. 4.
Kongress, XI. internationaler	XXII. 50. XXIII. 21.
Kontrollisten über Aerzte des Beurlaubtenstandes	XIX. 59.
Korpsbekleidungsämter, Kopfstärke und Erkrankungen	XIX. 48.
Krankenbeköstigung erfolgt gemäss der Beköstigungsübersicht	XXIV. 23.
—, Grünkern in derselben	XXIV. 59.
—, frisches und Dörrgemüse im Sommer thunlichst oft zu verwenden	XXIV. 21. 69.
Krankenblätter von Theilnehmern der Feldzüge	XXIII. 95.
Krankenfahrbahre von Herz	XXI. 52.
Krankengeschichten und Leichenbefunde aus Garnisonlazarethen, Veröffentlichungen derselben	XIX. 86. XX. 59. 70.
Krankenkost, Dörrobst	XXIII. 45.
—, Dörrgemüse	XXI. 101. XXIII. 37. XXIV. 21. 69.
—, Gemüsekonserven	XXII. 6.
Krankenlöhnung bei Schutztruppe	XXIII. 23.
—, der Unterrossärzte	XXIV. 71.
Krankenröcke alten Musters, Halsweiten	XX. 11.
Krankenstuben, Lampenschirme in denselben	XXIV. 69.
Krankentragen, Aenderung	XX. 5.

Inhalt der Verordnungen, Reskripte etc.	Bd. Seite.
Krankenträger-Ordnung, Abänderung	XIX. 17. 132. XXII. 32. XXIII. 81. XXIV. 93.
—, Verbandmitteltasche	XX. 93.
—-Uebungen, Feldwebeldienstthuer	XXI. 51.
Krankenversicherungspflicht	XXII. 103.
Krankenwärter	XX. 41. XXIII. 37. 45.
Krankenwärterdienst der Ersatzreservisten	XXIII. 54. 96.
Krankenwagen, Aenderung	XXIII. 29.
Kriegsdienstzeit-Berechnung (Ostafrika)	XXI. 2.
Kriegs-Sanitätsordnung, Abänderung	XXII. 66. XXIII. 81.
Küchenabfälle in Lazarethen, Beseitigung	XXIII. 44.
Künstliche Glieder-Beschaffung	XIX. 26. XXII. 101.

L.

Lampen für Lazarethgehülfenschulen	XX. 103.
Lampenbeschaffung, nur für den nächsten Bedarf	XXIV. 22.
Lampenschirme in Krankenstuben	XXIV. 69.
Landwehr-Inspektion Berlin	XXII. 104.
Lanzen aus Stahlrohr, Einführung	XIX. 15.
Latrinen-Papier, Beschaffung für Garnisonlazarethe	XIX. 2.
—-Desinfektion mit Kalkmilch	XIX. 4.
Lazareth-Beamten, Kautionen	XIX. 25.
—-Bibliothek, Bücherbeschaffung	XIX. 3.
Lazarethe, Messer und Gabeln bei Bedarf mit vernickelten Griffen zu beschaffen	XXIV. 21.
—, Rechnungslegung in denselben bei Rückeinnahmen und dergl.	XXIV. 59.
Lazarethe, Todtentragen für dieselben	XXIV. 29.
Lazarethgehülfen-Ausbildung, Verwendung des Gesundheitsbüchleins des Gesundheitsamtes	XXIV. 22.
—-Beförderung (Verleihung des Offizierseitengewehrs)	XXIV. 62.
—-Schulen (Skelette)	XX. 102.
—-—, Lampenbeschaffung	XX. 103.
—-—, Erweiterung	XXII. 102.
—-Unterricht, Beschaffung plastischer Modelle	XXIV. 70.
Lazarethkranke, Kommunionkosten-Verrechnung	XXIV. 4.
Lazarethpflegepersonal, Mannschaftsschränke für dasselbe	XXIV. 49.
Lebensversicherungsanstalt für Armee und Marine, Zeugnisse für dieselbe	XXII. 93. XXIV. 11.
Lehnstuhlbezug	XXIII. 31.
—, Benutzung der Zinsscheine hinterlegter Papiere	XXII. 20.
—, Bestätigung	XXII. 30.
Lieferungsverträge, Steuerfreiheit	XIX. 87.
—, für Papier	XXIV. 53.
Litewka-Einführung	XIII. 56. XXIV. 23.
Lokalrevision und Kassenprüfung sind zwei verschiedene Amtshandlungen	XXIV. 31
Lungenblutung, Kranke mit	XXI. 62
Lungenleiden bei Rekruten	XXI. 114
Lungentuberkulose, Kranke mit	XXI. 62
Lymphe-Bezug zur Impfung	XIX. 113.

Inhalt der Verordnungen, Reskripte etc.	Bd.	Seite.
M.		
Mannschaftsschränke für Pflegepersonal	XXIII.	18.
	XXIV.	49.
Mannschaftsstrümpfe für Marine	XIX.	95.
Marine-Aerzte, Bezeichnung	XXI.	126.
—-Lazarethe, Kassenverhältnisse	XX.	12.
—-Ordnung vom 12. November 1894, Ausgabe	XXIV.	2.
—-Zeugnisse über Dienstunbrauchbarkeit und Invalidität	XIX.	17.
Marschbelastung, Bericht über (Zuntz-Schumburg)	XXIV.	60.
Marschverpflegungs-Vergütung für 1892	XXI.	3.
Matratzen (der Betten) Schutz	XXIII.	31.
— der Kranken- und Todtenbahren	XX.	43.
Maximum-Thermometer, Beschaffung für Feldsanitätsformationen und Truppen-Arzneibehältnisse	XXIV.	11.
Medizinalfonds, militärische	XXIII.	53.
—, Nachweisung verfügbarer Bestände	XXIV.	102.
Medizinalgeräthe, Ersatz-,	XIX.	39.
Medizinisch-chirurgischer Etat, Bescheinigung über die Führung desselben	XXIV.	22.
Medizinkasten, Bezeichnung	XXI.	22.
Meldetafel im Aufnahmezimmer der Garnisonlazarethe	XXIV.	50.
— in Kasernenräumen	XXIV.	50.
Messer und Gabeln in Lazarethen, bei Bedarf mit vernickelten Griffen zu beschaffen	XXIV.	21.
Mikroskop, Versendung für hygienische Kurse	XIX.	129.
Militärärzte des Beurlaubtenstandes, Unterstützungsgesuche	XXIV.	49.
— ehemalige, listliche Führung	XXI.	61.
Militärärztliche Bildungsanstalten, neue Aufnahmebestimmungen	XXIV.	13.
—, Anstellung bei Kommunalverbänden	XXI.	127.
Militäranwärter, Anstellung bei Privat-Eisenbahngesellschaften	XIX.	51.
—, Anstellung im Reichsdienst der Marineverwaltung	XIX.	18.
—, informatorische Beschäftigung	XIX.	95.
	XXI.	29.
Militärbeamte, Klasseneintheilung	XXIV.	95.
Militärfahrscheine	XXI.	54.
Militärgut-Transport	XXIII.	22.
Militärkrankenwärter, Bekleidung und Ausrüstung	XXIV.	71.
—, Entlassungsanzüge	XXIV.	3.
Militär-Sanitätswesen, Veröffentlichungen	XXI. 10.	51. 78.
	XXII. 5.	42. 49. 101.
Mohrrüben, gedörrte, in der Krankenbeköstigung	XXIV.	69.
N.		
Nachtrag zum Arzneibuch für das Deutsche Reich	XXIV.	53.
Naphthalin gegen Motten	XXI.	9.
Normal-Krankenzahl	XXI.	11.
O.		
Obduktionsprotokolle (Urschrift)	XX.	59.
Oekonomiehandwerker der Korps-Bekleidungsämter, Berichterstattung über dieselben	XIX.	48.
Oel-Leinwand, Auffrischung	XXIII.	11.
Oesterreich-Ungarn, Vereinbarung mit	XXIII.	21.

Inhalt der Verordnungen, Reskripte etc.	Bd.	Seite.
Offiziere und Sanitätsoffiziere, Bekleidungsvorschrift für dieselben	XXIV.	32
Offizier-Seitengewehr, Verleihung desselben an Ober-Lazarethgehülfen	XXIV.	62.
Ohr-Operationsbestecke	XXIII.	79.
Operationskurse für Sanitätsoffiziere (s. auch Fortbildungskurse)	XIX.	39.
	XXII.	20.
	XXIII.	35.
	XXIV.	12.
Operationstische für Garnisonlazarethe	XXIII.	10.
P.		
Packleinwand zum Schutze von Drahtmatratzen	XXI.	61.
Packordnungen der K. S. O., Abänderung	XXII.	66.
Panaritien, Verhütung und Behandlung	XIX.	25.
Pantoffel für Lazarethkranke	XX.	105.
Papier-Lieferungsverträge	XXIV.	33.
Pensionirte Beamte, Verfahren bei Wiederanstellung derselben bei der Militärverwaltung	XXIV.	78.
Personal- und Qualifikationsberichte	XXIII.	21.
Personalveränderungen in dem Sanitätskorps in jedem amtlichen Beiblatte.		
Personenstands-Nachweisungen	XX.	103
Petroleumlampen, Kosten von Abänderungen	XIX.	58
—, Vergrösserung der Rundbrenner	XX.	51.
Pferdegelder	XX.	93.
	XXI.	22
Pforta (Landesschule), Freistelle	XIX.	88
	XX.	101
Pioniere und Fussartillerie, Litewka-Einführung	XXIV.	25.
Pläne etc. für Garnisonbeschreibungen, Verrechnung derselben	XXIV.	77
Pleura-Empyem, Sammelforschung	XX.	4
Port, Improvisations-Anleitung	XXI.	51
	XXIII.	95.
Proben, Einführung neuer, für Bekleidungs- und Ausrüstungsstücke	XXIV.	61.
Prüfungskommission für Sanitätsoffiziere, Zusammensetzung	XIX. 1.	137
	XX.	101
	XXII. 17.	29.
		31.
	XXIII.	17.
	XXIV.	21.
R.		
Rapport und Berichterstattung	XIX.	48
	XX.	30.
Rapporte, Generalkranken-	XXII.	68
Rapportwesen, Führung Einjährig-Freiwilliger	XX.	102
—, Personenstandsnachweisungen	XX.	103
—, Rekruten und Invaliden	XXII.	19.
—, Spalte 13	XXII.	42
—, Truppen- und Stationsberichte	XXI.	23
Rationsberechnung	XIX.	28
Rationsquittungen	XXII.	32
Rechnungslegung bei Rückeinnahmen und dergl. in Lazarethen	XXIV.	59.
Rechnungsrechtfertigungen über Verpflegungsgegenstände	XXIII.	80.
Regulativ für Gerichtsärzte, Versendung	XIX.	1
Reichsschuldbuch, Vermögensnachweis	XXI.	41
—, Zweck desselben	XXI.	64
Reiseordnung, Aenderung der §§ 1 und 2	XIX.	5

Inhalt der Verordnungen, Reskripte etc.	Bd.	Seite.
Reitpferd-Entschädigung	XIX.	29.
	XXII.	102.
Rekonvaleszenten, Beschaffung von Spielen zur Beschäftigung im Freien für dieselben	XXIV.	23.
Revierdienst, Fuhrkosten-Entschädigung für Gänge in demselben	XXIV.	48.
—, Verordnungsbücher	XXIII.	96.
Revierdienstzulage, Zahlung an Assistenzärzte	XXIV.	11.
Rückeinnahmen und dergl. Rechnungslegung in Lazarethen	XXIV.	59.

S.

Sanitätsämter, dauernde Einrichtung derselben	XXIV.	24.
Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege 1870/71	XIX.	138.
	XX.	82.
— für 1884—1888, Versendung	XIX.	138.
— „ „ „ Vertheilung	XX.	2.
— für 1888/89	XXI.	3.
— für 1889/90	XXII.	30.
Sanitätsberichte, ältere, Verkauf	XXII.	92.
Sanitätsdetachement, Verbindezelt	XXIII.	95.
Sanitätsmaterial (ärztliches), Beschaffung	XX.	1.
Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes, Bekleidungsvorschrift für dieselben	XXIV.	32.
—, Gnadenbeweise für dieselben (12. September 1895)	XXIV.	78.
— in Sachsen, Uniform	XXII.	22.
—, jüngere, sind im chefärztlichen Dienste auszubilden	XXIV.	47.
— Kontrollisten	XIX.	59.
Schlauchklemmen für Irrigatoren	XXI.	50.
Schnellzugsbenutzung der beurlaubten Mannschaften	XXIV.	32.
Schriftstücke, erledigte, Vermerk auf denselben vor Reponirung „z. d. A."	XXIV.	31.
Schutzmannschaft in Berlin, Anstellung	XX.	83.
— in Bremen, Anstellung	XX.	94.
	XXI.	42.
— in Hamburg	XXI.	4.
Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika	XX.	44.
	XXII.	8.
	XXIII.	12. 23. 64.
Selbstentzündung von Kohlenvorräthen	XXIV.	30.
Skelette für Lazarethgehülfenschulen	XX.	102.
Soldatenkinder, freie Behandlung und Arznei	XIX.	88.
Sommerröcke für Offiziere, Einführung	XIX.	15.
Sophabezug in Garnisonlazarethen	XXIII.	31.
Spiele zur Beschäftigung rekonvaleszenter Mannschaften im Freien, Beschaffung	XXIV.	23.
Spiritus (undenaturirter), Verrechnung	XIX.	73.
	XXI.	102-104.
Spuckgläser, Torfmüll-,	XXIII.	93.
Spucknäpfe in Lazarethen, Torfmüllfüllung derselben	XXIV.	49.
Spuck- und Uringläser, Reinigung	XIX.	66.
Staatsschuldbuch-Benutzung bei Führung des Vermögensnachweises	XXIV.	51.
Stärkungsmittel an Personen im Desinfektionsdienst	XXII.	22.
Stahlrohrlanzen, Einführung	XIX.	15.
Stempel für Feldsanitätsformationen sind K. G. zu zeichnen	XXIV.	77.
Sterbefälle von Militärpersonen, Beurkundung	XXI.	54.

Inhalt der Verordnungen, Reskripte etc. Bd. Seite

Steuer für Gemeindezwecke . . . . . XXI. 8
Strafgefangener-Formulare . . . . . XXIII. 9
Stunden-Unterstützung der Tageshälften . . . . . XXIII. 3
Subaltern-Stellenbesetzung, Grundsätze . . . . . XXI. 12

T.

Tageshälften, Stundenbezeichnung . . . . . XXIII. 8
Taschentücher für Lazarethkranke . . . . . XXI. 7
Teplitz, Badeinstitut . . . . . XIX. 3
XXI. 1
XXII. 5
Thermometer . . . . . XXI. 3
XXIII. 17. 4
—, Beschaffung . . . . . XXIV. 11.
Todtentragen, Abänderung . . . . . XX. 4
XXII. 4
— für Lazarethe . . . . . XXIV. 2
Torfmüll für Spucknäpfe . . . . . XXIII. 9
XXIV. 4
Tornister der Feldartillerie . . . . . XXII. 7
Tragen . . . . . XX. 5
XXII. 4
Tragevorrichtung für Tornister . . . . . XXII. 7
Traindepot-Ordnung vom 31. März 1892 . . . . . XXI. 41
Transport von Militärgut . . . . . XXIII. 2
Trinkwasserprüfung . . . . . XIX. 4
bis 47. 55. 5
Truppen-Arzneibehältnisse, Thermometer-Beschaffung . . . XXIV. 1
Tuberkulin-Behandlung, Einrichtung einer Station im Garnison-Lazareth I Berlin . . . . . XX. 3
— —, Einrichtung von Stationen am Sitze der Generalkommandos . XX. 9. 10
— —, Injektionsspritzen und Glasmensuren . . . . . XX. 1
— —, Versendung der Gebrauchsanweisung . . . . . XX. 2
— —, Versendung von Vorträgen über die Behandlung . . . . . XX. 10. 4
Tuberkulose, Sammelforschung . . . . . XIX. 4
bis 51. 5
— in den Rapporten . . . . . XX. 3
— —, Berufung der Korps-Generalärzte nach Berlin . . . . . XX. 4
— —, Bezug von Tubercul. Kochii . . . . . XX. 44
XXI. 10

U.

Ueberführungen Kranker in andere Lazarethe etc., Anordnungen über Lazarethkranke mit mehr als zweimonatlicher Behandlungsdauer sind nicht mehr zu melden . . . . . XXIV. 5
Unfallversicherung, Begutachtung durch Militärärzte . . . . XX. 6
Unglücksfall-Verhinderung . . . . . XXI. 53. 7
Uniform sächsischer Sanitätsoffiziere . . . . . XXII. 2
Unterkleider, Wäsche in den Lazareth-Waschküchen . . . . . XX. 3
Unteroffizierschulen, Körperlänge . . . . . XXII. 7
Unterrossärzte, Anspruch derselben auf Wachtmeister-Krankenlöhnung . . . . . XXIV. 7
Unterstützung von Familien eingezogener Mannschaften . . . . XXI. 6
Unterstützungsfonds für Beamte . . . . . XIX. 13
Unterstützungsgesuche für Militärärzte des Beurlaubtenstandes sind dem Generalkommando vorzulegen . . . . . XXIV. 4

Inhalt der Verordnungen, Reskripte etc.	Bd. Seite.
Untersuchung von Mannschaften in Oesterreich-Ungarn	XXIII. 21.
Untersuchungslisten, Beschaffung	XXIII. 45.
Urin- und Spuckgläser, Reinigung	XIX. 66.
Utensilienbedarf der Lazarethe	XIX. 130.

V.

Veränderungsnachweise der Garnisonlazarethe	XXIII. 1.
Verbandmittel auf Schiessplätzen	XXIII. 1.
— -Kasten	XXII. 89.
— -Reserve	XX. 3.
— -Tasche, Ausstattung	XX. 93.
Verbandpäckchen	XX. 21. XXII. 65.
Verbandscheere von J. A. Henckels	XIX. 66.
Verbandstoff, wasserdichter für Feldsanitätsformationen	XIX. 16. XXIII. 9.
Verbandzeugtaschen für Lazarethgehülfen	XXII. 102.
Verbindezelt C/87 der Sanitätsdetachements	XXIII. 95.
Vermögensnachweis	XXI. 41.
—, Staatsschuldbuch-Benutzung bei Führung desselben	XXIV. 51.
Veröffentlichungen aus dem Militär-Sanitätswesen	XXI. 10. 51. 78. XXII. 5. 42. 49. 101.
Verordnungsbücher im Revier	XXIII. 96.
Verrechnung grösserer Flaschen	XXIV. 71.
Verträge über Lieferungen, Bestätigung	XXII. 30.
—, Lieferungs-, für Papier	XXIV. 53.
Vertretung des Generalarztes und des Divisionsarztes	XX. 79.
Verunglückungen, Nachbehandlung	XXI. 78.
Verwundetenzelte, Zeltstangen	XXIII. 29.
Vorschüsse	XXIII. 81.

W.

Waagen für Kriegs-Sanitätsformationen, Tragfähigkeit	XIX. 129.
Wäsche-Bestände der Feldlazarethe sind nach der Traindepotordnung zu erhalten	XXIV. 29.
— von Lazarethkranken	XXII. 101.
— -Reinigung mit Petroleum	XXIII. 11.
— -Stücke der Lazarethe sind für die Abtheilung nicht besonders zu beschaffen	XXIV. 60.
— — und Krankenkleidung, Beschaffung	XX. 70.
Waffendienst-Gänge sind alle Wege im Interesse des Dienstes	XXIV. 24.
Waschbecken können für jeden Mann beschafft werden	XXIV. 33.
Waschtische für Offiziergebrauch	XX. 44.
Wasser-Reservoirs in Garnisonlazarethen	XXIII. 32.
— Untersuchung und Gerätheschaffung	XIX. 42. bis 47. 55. 58.
Wein, Xeres-, Begriffsbestimmung	XXIV. 39.
Weinbedarf für Lazarethe, Verdingung	XIX. 27.
Werthpapier-Niederlegung bei der General-Militärkasse	XXIV. 54.
Wittwen- und Waisen-Fürsorge	XXIV. 94.
— und Waisengeld-Zahlung	XXIV. 13.

Inhalt der Verordnungen, Reskripte etc. Bd. Seite.

X.

Xeres-Wein, Begriffsbestimmung . . . . . XXIV. 39.

Z.

Zählkarten bei Tuberkulose, Sammelforschung . . . . . XIX. 55.
Zähne, künstliche . . . . . XXIII. 71
Zeltausrüstung, tragbare . . . . . XXI. 61. XXII. 32.
Zeltstangen für Verwundetenzelte . . . . . XXIII. 29.
Zement-Fussboden in Holzbaracken . . . . . XXII. 21.
Zeugnisse für Lebensversicherungsanstalt für Armee und Marine . XXIV. 1
— über Dienstunbrauchbarkeit und Invalidität in der Marine . . . XIX. 17.
—, militärärztliche in Mexiko . . . . . XXII. 67
—, militärärztliche in Nordamerika . . . . . XXII. 67.
—, militärärztliche in Japan . . . . . XXII. 1.
—, militärärztliche in Russland . . . . . XX. 33. 52.
—, militärärztliche in Südamerika . . . . . XXIV. 94.
—, militärärztliche zum einjährig-freiwilligen Dienst . . . . . XXI. 65. 127.
— Urtheil über Erwerbsfähigkeit . . . . . XX. 32.
Zivilkrankenwärter . . . . . XX. 41.
Zulage bei Bezirkskommandos an Aerzte . . . . . XIX. 2
— — Dienst bei vierten Bataillonen . . . . . XXIII. 31. 37.
— für Revierdienst, Zahlung an Assistenzärzte . . . . . XXIV. 11.
Zuntz-Schumburgscher Bericht über zulässige Marschbelastung . XXIV. 60

A. Sachregister.

(Die römische Zahl bedeutet den Band, die arabische Zahl die Seite.)

Abel Generalarzt † . . XXI. 236, 326
Abkochen im Felde, Anleitung XXIII. 236
Aethernarkose und Pneumonie XXIV. 395
Aeussere Erkrankungen XIX. 297
Akklimatisation und Tropenhygiene XXIV. 274
Akkumulator zur Galvanokaustik XX. 459
Aktinomykose . . . . XXI. 452 XXIII. 145. 225
Alkohol, Harn bei . . . XXI. 231
—, ein Völkergift . . . XXIV. 240
Alkoholfrage, ärztlich . XXIII. 448
Alkoholverbände b. Phlegmone XXIII. 310
Aluminium, Feldflaschen u. Kochgeschirre . XXI. 329. XXIII. 433.
Aluminium-Gefässe für Karbolsäure . . . . . XXIV. 92
Amputationen . . . XXI. 128. 452
Amputationssäge Helferichs XXIII. 145
Amputationsstumpf-Bildung XXIV. 450
Anämie XXII. 325. 547. XXIII. 185. XXIV. 329
Anästhetica, XXII. 85. XXIV. 288
Anästhesie, lokale . . XXIV.
Anasarka-Behandlung XXIII.
Anatomie, Kompendium XXII.
—, theoretische . . . . XXII.
—, topographisch (Atlas) . XXIII.
Anchylostomum duod. . XXIV.
Antipyretica und Antalgica XXIV.
Antiseptik der Alten . XXII.
—, in erster Linie . . . XXIII.
Antiseptische Lösungen, Preise . . . XIX.

Anzeiger, medizinischer . XXI. 376
Aorta, Aneurysma nach Typhus XXII. 1. 72
Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit, Beurtheilung . . . XXI. 471
— — nach Verletzungen . . XIV. 45
Archives de médecine et de pharmacie milit. XIX. 46. 678. XX. 140. 628. 718. XXI. 140. 417. XXII. 93. 403. XXIII. 70. 379 XXIV. 92, 462.
Argent. nitr., Aufbewahrung XXIII. 45
Arsenik, subkutan . . . XXIII. 93
— - Vergiftung . . . . XXII. 396
Arthritis gonorrh. . . XXIV. 183
Arzneiexantheme . . XXIII. 241
Arzneimittel, komprimirte XXIII. 558 XXIII. 170. 555. XXIV. 40. 183. 238. 407
—, neuere . . . . . XIX. 92.
Arzneimittellehre XXI. 41. 235. XXIII. 506. XXIV. 512
Arzneitaxe für Aerzte . XXIV. 512
Arzneiverordnung, XX. 236. XXI. 192. 364. XXII. 564
Aseptik in Kriegschirurgie XXII. 540
Aspergillus, Kieferhöhle XXI. 88
Asphyxie bei Neugeborenen XXIII. 226
Asthma bronch. und Tuberkulose XXII. 329
Athmungswerkzeuge, Erkrankungen . . . . . XIX. 193
Atlas der Bakterienkunde XIX. 36. 723
Atresia duct. lacrym. . XXII. 26
Atrophie und Anämie . XXII. 325
Atrophia n. optic. traum. XXIII. 1
Augenheilkunde u. Ophthalmoskopie XIX. 42. XXI. 319. XXIII. 443. 462
—, Unterrichtsaufgaben . XXII. 26
Augenkrankheit, kontagiöse XXII. 145
Augenkrankheiten XXII. 185. XXIII. 135
—, simulirte XIX. 581
Augenmuskellähmung XXIII. 168
Augenprüfung (s. a. Sehproben) . . . . . XXII. 184
Augentemperatur . . XXII. 329
Augenverletzung durch Platzpatrone . . . . . XIX. 585
Augusta, Kaiserin † . . XIX. 1
— — letzte Stiftung . . XIX. 295
Aushebung in Italien . . . XX. 512
Auskultation, ösophageale XXII. 79
Auslese, natürliche . . XXIII. 323
Bacter. coli com. . . . XXII. 552
Bajonettverletzungen (Lebel-Gewehr) . . . . . XIX. 38
Bakterien, Anpassung an Temperatur . . . . . XXIV. 26
—, Eindringen in Wunden XXIV. 133
— - Forschung . . . . . XX. 507
— u. Kaffee . . . . . XXI. 363
— und Krankheitsgifte . . . XIX. 726
Bakterienkunde, Atlas XIX. 36. 723. XX. 507. XXI. 362. 466
—, Grundriss . . . . XX. 93. 507
Bakteriologie, Diagnostik XX. 507. XXIV. 132
—, Einführung in die XX. 507. XXIV. 556
—, Wasserproben-Versand XXI. 412
Bandwurmstatistik . . . XX. 240
Baracken, gemauerte (Kasernen) XXII. 399
— in Helsingfors . . XXIV. 204
v. Bardeleben, Jubiläum XXI. 46 Nachruf XXIV. 502
Bauchfell-Tuberkulose XXI. 452
Bauchwunden, durchbohrende XXI. 145. 204. 253
v. Beck XX. 717. XXIII. 139. 463
Beckenschuss . . . . . XX. 675
Behrings Heilserum (siehe Diphtherie) . . . . . XXIV. 8. 359
Beinbrüche, Behandlung im Umhergehen . . . . . XXIII. 558
Bekleidung in der Marine XXI. 116
— und Ausrüstung . . . XXIII. 435
—, Verhalten zu Sublimatlösungen XXIII. 142
Bekleidungsstoffe (Militär-), Beurtheilung . . . . . XXIV. 542
Belastung und Leistungsfähigkeit des Soldaten XXII. 132. XXIV. 49
Belehrungsschiessen . . XXI. 193
Beleuchtung des Schlachtfeldes XXI. 551. XXII. 130
— der Wohnung . . . . XXIV. 275
Berlin, medizinisch . . . XXI. 247
Berufsgeheimniss des Arztes XXIII. 462
Bibliothek, Surg. Gen. Office U. S. XXI. 245
—, W. Roths . . . . . XXI. 568
Bindehautentzündung, gonorrh. XIX. 16. 592
Blasenstein bei Tripper . XXII. 18
Bleivergiftungen . . XXIII. 507
Blennorrhoe, Behandlung XXIII. 213
Blepharoplastik . . . . XXI. 555
Blindheit, einseitige, ohne Befund XXIII. 193. 411
—, erheuchelte . . . . XXIV. 378

Blindheit, Simulation einseitiger . . . . . XXI. 24
Blitzschlag, Verletzungen XXI. 1
v. Block, Magnus Gabriel XXIII. 191
Blödsinn, angeborener . XXII. 113
Bluter, Gelenkerkrankungen XXI. 314
Blutkörperchen, Genese XXII. 548
Blutlose Oberkieferresektion XXIV. 318
Blutserum-Therapie . . XXI. 516
Blutuntersuchung XXIII. 131. XXIV. 553
Brachykardie . . . . XXII. 546
Brehmers Heilanstalt, Mittheilungen . . . . . XIX. 88
Brille, stenopäische . . XXIII. 168
Brüche, Radikalbehandlung XXI. 452
Brunnenwässer, eisenhaltige XX. 454
Brustfellentzündung XXII. 328. 508
Brustkrankheiten im Heere XXIV. 28
Brustumfang, Körperentwickelung XXII. 542
Bubonen mit Jodoformvaselin XXIV. 462

Chamberland-Filter . . . XX. 327
Chemie der Nahrungs- und Genussmittel . . . . . XXII. 397
— Repetitorium XXII. 135. XXIII. 457
— und Mikroskopie am Krankenbette XXIII. 164. XXIV. 494
Chilenischer Krieg XXI. 233. 425
Chinin-Injektionen . . . XXIV. 462
Chirurgie, allgemeine XXI. 369. XXIV. 560
—, innere . . . . . XXI. 452
— (Spezielle), Lehrbuch XX. 129. XXI. 130. XXII. 402. XXIII. 508
Chirurgische Klinik, Berichte XIX. 91. XXI. 182
— Technik . . . . . XXI. 314
Chlorkalk zur Wasserreinigung XXIV. 498
Chloroform-Darreichung XXIV. 193
— Nachwirkungen . . . XXIII. 455
Cholera, Antixorin (Behring) XXIV. 500
—, Ausrüstungsfrage . . XXIII. 439
—, Bazillen XXI. 360. XXII. 34—38. 169. XXIII. 91. 92. 134. 438. 500. XXIV. 44. 326. 398
—, Behandlung XXII. 171. 273. XXIII. 54. XXIV. 27
—, Diagnose (siehe auch Bazillen) XXI. 555. XXII. 78
—, Epidemien XXI. 555. 566. XXII. 37. 38. 43. 169. 241. 336. 407. XXIII. 438. 537. XXIV. 25. 27. 327. 336. 417. 459
Cholera, Flussüberwachung XXII. 457
—, Impfschutz XXII. 37. 173. XXIII. 180. XXIV. 326
—, Niere . . . . XXII. 173. 390
—, Nitritvergiftung . . . XXIII. 46
—, nostras . . . . . XXII. 271
—, Toxalbumine . . XXII. 272. 390
—, Uebertragung XXII. 22. 36. 37. XXIII. 90
Chromsäure bei Fussschweiss . XIX. 239
Cocain-Intoxikation . XIX. 160
v. Coler, Rang als Generallieutenant XX. 585
—, Album-Ueberreichung . . XX. 143
Conjunctivitis gonorrh. XIX. 16. 592
Cummersdorfer Schiessplatz, Verwundungen . . . . . XX. 597

Dänemark, Sanitätswesen . XX. 681
Dänisches Heer . . XXII. 560—62
Darmerkrankungen. . . XIX. 456
Darmnaht . . . . . XXIII. 445
Darmschlingen, brandverdächtige XXI. 452
Darmverletzungen . . . XIX. 456
Dauerproviant, Marine . XXI. 356
Dehiszenzen, spontane . . XIX. 95
Dermatologische Studien XXI. 44
Desinfektion der Hände XXIII. 504 XXIV. 178. 449
— der Latrinen . . . . . XIX. 34
— des Darmes . . . . XXIII. 499
— mit Formaldehyddämpfen XXIV. 452
— mit Karbolseifenlösung . . XX. 716
— von Schiffen . . . . XXII. 455
— „ Sputum XX. 504. XXII. 49
— „ Trinkwasser XIX. 760. XXIV. 498. 505
— „ Typhus-Ausleerungen XIX. 34 XXI. 415
Desinfektionsapparate XIX. 49 XXI. 553. XXII. 425. XXIII. 45
Desinfektionslehre, Fortschritte XXIII. 487. 538
Deutsches Heer, Verbandmaterial XXIV. 25
Diabetes acutissimus XXIII. 227
— mellitus . . . . . XXII. 554
Diagnostik, bakteriologische XXIV. 132
—, Fortschritte in . . . XXIV. 455
—, medizinische . . . . XXI. 318 XXII. 133
Diät-Vorschriften . . XXIV. 464
Dienstanweisung (1. 2. 94.) XXIII. 143. 204
—, französische . . . . XXIII. 531
Diensttauglichkeit . . . XX. 697

Dienstunterricht, für Apotheker XXIII. 332
— militärärztlicher . . . XXI. 540. XXIII. 270
Dienstverhältnisse Preussischer Militärärzte . . . . . XX. 710.
Diphtheritis XXII. 500. 501. XXIII. 558. XXIV. 500. (Wund).
Diphtherie-Heilserum XXII. 449 XXIV. 8. 130. 131. 176—78. 218. 281. 286. 359. 498. 499. 500
Dynamit-Verletzungen XXIII. 446
Dysenterie XXII. 504. XXIII. 440

Eingeweide, Lage . . XXIV. 394
Eisenbahnen in den Kriegen der Neuzeit . . . . . XIX. 166
—, militärischer Werth . . XIX. 166
—, transportable, im Kriege . XIX. 166
—, schmalspurige . . . . XXI. 132
Eisenbahn-Verletzungen XXI. 463
Eisenhaltige Tiefbrunnenwässer XX. 454
Elektrische Lichtanlagen XXIV. 222
Elektrodiagnostik . . XXIII. 169
Elektrolyse, Wirkung auf toxische Substanzen . . . . . XXIV. 451
Encephalitis, akute . . XXIV. 178
Encyklopädie der Therapie XXIV. 455
Ephedrin-Homatropin XXIV. 496
Epidemie in Lehe infolge Badens XX. 456. 513
Ermüdung des Herzmuskels XIX. 681
Ernährung, Theorien XIX. 249. XXI. 172 224. XXII. 556
Erste Hülfe . XIX. 728. XX. 632
Erysipelas, Ichthyol . . . XX. 677
—, vasomotor. Paralyse . XXIII. 182
Essigäther, Erregungsmittel XXII. 555

Farbenapparat, diagnostischer . XXI. 41
Farbensinn, Prüfung . . XIX. 584
Feldärztliche Technik . XXIV. 369
Feldbahnwagen, Krankentransport . . . . . XX. 193
Feldflaschen XXI. 329. XXIII. 433
Feldkochbuch . . . . . XXI. 247
Feldlazareth bis Bahnstation XX. 633
Feldlazarethwesen in Finland XXII. 188
Fieber, Infektionskrankheiten XXIV. 553
—, Wasserretention . . . XXIV. 554
Fieberbeeinflussung durch Hautpinselung . . . . . XXIV. 527
Filter, système Chamberland . . XX. 327
—, für Feldverhältnisse . XXIV. 330

Finger, schnellender . . . XX. 658
v. Fircks Taschenkalender XIX. 680 XXII. 520. XXIII. 512
Fleischkonservirung . XXIII. 432
Flussüberwachung . . XXII. 457
Formaldehyddämpfe zur Desinfektion . . . . . XXIV. 452
Fortbildungskurse, zivilärztliche XXIV. 288
Fortbildungskursus in Schweden XXI. 92. XXIII. 94
Fraentzel, O. † . . . XXIII. 558
Frakturen und Luxationen, Behandlung . . . . . XX. 457
Französische Armee, Verbandmaterial . . . . . XXIV. 23
Frauenheilkunde. . . . XXI. 89
Fremdkörper-Nachweis XXI. 470
Friedens-Sanitäts-Ordnung . XX. 563. 620
Friedrich-Wilhelms-Institut XX. 463. XXI. 142. XXIV. 286. 336
Fuss, menschlicher . . . . XXI. 45
—, Ausdehnungsfähigkeit . XXIV. 91
Fussgelenksdrainage . XXIII. 535
Fussschweiss, Chromsäurebehandlung . . . . . XIX. 239
Fusswurzelknochen, Resektion XXIV. 82

Galvanokaustik, Akkumulator . XX. 459
Garnisonorte, grössere in Oesterreich-Ungarn XIX. 144. XX. 240. XXI. 192. 520
Gasphlegmonen . . . XXIII. 439
Geburtshülfliches Vademecum . XXI. 183
Gehirn, Behandlung des verletzten XXII. 220
—, Stichverletzung . . . XXIII. 465
—, -Verletzungen, Körpertemperatur . . . . . XXIV. 90
Gehörstörungen (einseitige), Simulation . . . . . XX. 276
Geisteskrankheiten im Heere XXI. 320. 442. XXII. 113. 118. 371. 375
Geisteszustände, zweifelhafte XX. 604 650. XXI. 414
Gelenkerkrankungen, Bluter . XXI. 314
Gelenkrheumatismus XXIII. 47
Gelenkverletzungen XXI. 296. 555
Gelenkwassersucht . . . XXI. 39
Genfer Konvention . . XXIV. 139
Genickstarre (Epidemie) XXIV. 337 217
Genius epidemicus . . . XXII. 391

Gerichtsärztliches Vademecum XIX. 727. XXIII. 456
Geschichte des schwedischen Medizinalwesens . . . XXII. 470
Geschlechtskrankheiten XXIII. 333. 537. XXIV. 456
—, Atlas . . . . . XXIII. 460
Geschosse, kriegschirurgisch, siehe Geschossfrage der Gegenwart XXI. 313. XXIII. 135. 138
Geschossfrage der Gegenwart XIX. 137. 718. XXI. 233. 354. 425. 549. XXII. 121. 123. 131. 401. 539. XXIII. 135. 321. 510. XXIV. 273. 447. 448. 463 484
Geschwulst, diagnostisch interessante . . . . . XIX. 601
Gesellschaft, Berliner militärärztliche XIX. 93. XXI. 132. 555. XXII. 137. XXIII. 234. 458. XXIV. 32. 136. 403. 504
—, militärärztliche, Kopenhagens XXII. 191
—, marineärztliche Petersburg XXIII. 235
—, Deutsche für Chirurgie XIX. 95. XX. 279. XXI. 298. XXII. 144. 225. 240. XXIII. 95. 226. 281. 384. XXIV. 96. 224. 464
Gesundheitsbüchlein . XXIII. 536
Gesundheitsdienst im russisch-türkischen Kriege . . . . XX. 97
Gesundheitspflege, des Soldaten XXI. 389. XXIV. 25. 90. 141. 215. 286
—, deutscher Verein für öffentliche XX. 512. XXI. 48. 328
—, Entwickelung . . . . XXII. 558
—, Handwörterbuch . . . . XIX. 600
—, militärische XX. 713. XXI. 184. 471
—, Vorposten . . . . . XXI. 365
—, Ziele und Aufgaben . . XX. 715
Gesundheitsverhältnisse, schwedisches Heer . . . XXI. 92
— der Heere der Grossstaaten XXIV. 444
Gesundheitswesen Deutschlands XX. 584. XXI. 47
Getreide und Hülsenfrüchte XXIV. 273. 502
Gewehrkugeln, Einheilung XXI. 129
Gewerbebetrieb, gesundheitsschädigende Einflüsse . . . XXIV. 179
Gewerbe-Hygiene, allgemeine XXIV. 223
—, praktische . . . XXIV. 276. 454
Gicht und Harnsäure . . XXIV. 399
Giftthiere . . . . . XXIII. 507
Giornale medico . . . XXII. 502
Gonococcen-Nachweis . XXIV. 183
Granaten-Verletzungen . . XXI. 473
Grippe, XIX. 126. XXI. 90. 99. 124 — 126. 392. 410. 515. XXIII. 181 182. XXIV. 97
—, im deutschen Heere . . XX. 129
—, in der deutschen Marine XX. 572
—, Ohrerkrankungen . . . XX. 689
Grosshirngeschwülste XIX. 720
Grundriss der Bakterienkunde XX. 93
— der Hygiene . . . . . XIX. 722
Gypsleimverband . . XXIII. 221

Hämophilie, Blutstillung XXIII. 186
Hahn, Oberstabsarzt † . . . XX. 631
Halswirbelbrüche . . . XXI. 452
Halswirbelluxationen . XXIV. 513
Handbuch für k. k. Militärärzte XX. 511. XXIV. 31. 536
Handdesinfektion (s. Desinfektion) . . . . . XXIV. 178
Handgelenksresektion XIX. 45
Handschrift . . . . . XXI. 132
Handwörterbuch der gesammten Medizin . . . . . XX. 190
Harn- und Geschlechtsorgane, Krankheiten XX. 712. XXIV. 180
Harninfiltration . . . XXIV. 48
Harnröhre, Strikturen . . XIX. 22
—, Verletzungen . . . . XXII. 503
Harnsäure und Gicht . XXIV. 399
Harn-Untersuchung . . XXI. 367
Haut, Blutfülle u. Schwitzen XXIII. 46
Hautkrankheiten . . XXI. 468 XXII. 223. XXIII. 333. XXIV. 456
—, Atlas . . . . . XXIII. 460
Hautpinselungen gegen Fieber. XXIV. 527
Hautverpflanzung . . . XXI. 452
Heere (europäische), Stärkenverhältnisse . . . . . XIX. 584
Heilserum siehe Diphtherie; auch Staphylokokken etc.
Helferich, Amputationssäge XXIII. 143
v. Helmholtz † . . . . XXIII. 463
Helminthiasis (russische Armee) XXIV. 94
Henrici, Generalarzt † . . XIX. 97
Hernien in der Armee . XXIV. 209
Herz-Ermüdung . . . . XIX. 681
Herz-Ernährung u. Arbeit XXI. 462
Herzkrankheiten XX. 582. XXI. 464. 516. XXII. 546. XXIII. 4
Herzruptur . . . . . XXIII. 305
Herzstoss, diagnost. Verwerthung XIX. 583
Herztöne, gespaltene, bei Gesunden XXIV. 1
Hessings Verbände XXI. 132. 370. XXIII. 392
Hippokrates' Werke . XXIV. 288

Hirnabszess . . . . . XX. 1
Hirnkrankheiten, chirurgische Behandlung . . . . . XIX. 675
Histologische Untersuchungen, Technik . . . . . XXIV. 556
Hitzschlag XX. 379. XXII. 309. 499. XXIII. 186. XXIV. 161. 289
Hoden-Ektopie . . . XXIV. 368
Hörprüfungen . . . . XXII. 473
Hospitäler, gesunde . . XXIV. 457
Hôtel Dieu de Poitiers XXIV. 93
Hülfe, erste XXIII. 533. 461. XXIV. 145. 547
Hufschlag gegen Unterleib, Fussgangrän . . . . . XX. 427
Hund im Dienste des Rothen Kreuzes XXI. 375
Hundswuth . . . . . XXIII. 44
Hydrocelen-Operation XXIV. 546
Hygiene XX. 509. XXI. 85. 360. 471. XXIII. 504
— des Auges . . . . . XXI. 416
—, Grundriss . . . . . XIX. 722
—, Grundzüge . . . . XXIV. 24
Hyperthelie b. Männern XXII. 95. 519
Hypnose . . . . . XXII. 391
—, Heilung durch . . . XXIV. 255
Hysterie in der Armee XIX.. 752. XXI. 377. 442
—, männliche XXIII. 216. XXIV. 465

Ichthyol bei Erysipel . . XX. 677
— bei Augenkrankheiten . XXIV. 44
Icterus XXI. 132. 521. XXIII. 219
Ileus . . XXI. 537. XXIII. 54
Immunitätstheorien . XXIV. 283
Impfung, animale, in der französisch. Armee . . . . . XIX. 37
—, Impfgeschäft und Technik XX. 583
—, in Schweden . . . . . XXI. 92 XXIV. 95
Improvisationstechnik XXI. 297 XXIV. 463. 551
Index bibliograph. syphilidol. XIX. 144
Infektion mit pyogenen Kokken XXIV. 284
Infektionskrankheiten, XIX.. 768. XX. 677. XXII. 411. XXIV. 553
—, Bekämpfung . . .XXIII. 258. 447
—, in der franz. Armee . . XXI. 187
—, Kochsches Institut . . . XX. 664
Influenza (s. auch Grippe) beim Pferde . . . . . XXI. 99
— und Pneumonie . . . . XXI. 99
Injektionsspritze . . . XXI. 560
Innere Krankheiten, Diagnose XXII. 133
— —, Thrombose . . . XXIII. 221
Insuffizienz des Herzmuskels XIX. 681
Internationaler Kongress, zehnter XIX. 608
Intoxikations-Amblyopie XXII. 185
Ipecacuanha-Wurzel, emetinfreie . . . . . XXIV. 452
Irresein, Verkennung . XXIV. 48
Italienische Armee, Krätzkranke XXII. 28
Italienische Universitäten XXI. 555 XXIV. 211

Jahrbuch der praktischen Medizin XXIV. 456
—, für praktische Aerzte . . XX. 669
—, militärstatistisches XXIII. 171. XXIV. 128
Jahresbericht über Fortschritte in Diagnostik . . . . . XXIV. 455
— über Fortschritte in der Lehre von pathogenen Mikroorganismen XIX. 83. XXI. 368. XXII. 453. 455
Jahresberichte über Veränderungen und Fortschritte im Militärwesen XIX. 728. XXI. 472. XXIII. 384
Josef II., Reformator des österr. Militär-Sanitätswesens . . XIX. 296

Kaffee und Bakterien . . XXI. 363
Kaffeesatz für Spucknäpfe XXIV. 95
Kaiserin Augusta † . . XIX. 1
Kalender XXI. 48. 565. XXII. 520. XXIII. 512. 558. XXIV. 464. 560
Kalium bitartaricum XXII. 29. 505
Karbolsäure, Vergiftung XXIII. 217. XXIV. 396
Karbolseifenlösungen XX. 716
Karbon-Natron-Oefen XIX. 244
Kasernen-Beschreibung XXIV. 141
Kasernen in Stockholm XXI. 92
Kastration bei Prostata-Hypertrophie . . . . . XXIV. 221
Kavalleriedivision im Felde, Sanitätsdienst . . . . XIX. 97
Kehlkopf-Exstirpation XXIII. 440
—-Geschwülste . . . XIX. 579
—-Krankheiten . . . XXIII. 509
—-Photographie . . . XXIII. 440
Keratitis parenchym. . XXII. 185
Kieferbrüche, Nothverband XIX. 39
Kinderheilkunde betr. XXIV. 560
Kirchners Sputumdesinfektor XXII. 49
Kleinkaliber-Gewehre (s. Geschossfrage) . . . . . XIX. 137
Klinik, 1. med. in Berlin XX. 669

Knochenbrüche, Vereinigung der Fragmente . . . . . XXIII. 444
Koch, R., Bildniss . . XX. 144. 192
—, Heilverfahren XIX. 729. XX. 584
—, Medaille . . . . . XX. 144
—, subkutane Spritze . . XIX. 776
Kochgeschirre XXI. 329. XXIII. 433
Kochkunstausstellung, Leipzig XXI. 555
Kokken, pyogene, . . . XXIII. 502
—, pyogene Infektion . . XXIV. 284
Kongress, deutsche Gesellschaft für Chirurgie XIX. 95. XX. 279. XXI. 191. 472
— für innere Medizin XX. 289. XXI. 190. 236. XXII. 144. 273
—, internationaler XIX. 175. 608. (siehe Anhang zu Heft 8 1890) XX. Beilage. XX. 462. XXII. 287. XXIII. 144. 271
—, internationaler, für Hygiene und Demographie XX. 583. 587. XXIII. 96. 336
Konserven-Untersuchung XXIV. 545
Kothfistel . . . . . XXI. 132
Krämpfe, klonische . . XXII. 550
Krätzkranke im ital. Heere XXII. 28
Krampfadern (Varicen) XXIV. 47
Krankenkost XIX. 728. XXIII. 337
Krankenpflege, freiwillige XIX. 288. XX. 462.. XXI. 87
—, Geräthschaften, Verleihung XXIV. 176
— in Schweden . . . . . XXI. 92
Krankenstube (Revier) . . XXI. 36
Krankenträger, Leitfaden . XXI. 233
Krankentransport XX. 633. XXI. 499
— auf Feldbahnwagen . . . XX. 193
Krebs, Stabsarzt, † . . XXIV. 139
Krebs (Haut), Behandlung XXII. 553
—, Heilung durch Serum XXIV. 320
—, Parasiten . . . . . XXIV. 134
Kreolin . . . . . XIX. 580
Krieg, chilenischer . . XXI. 233. 425
—, Gesundheitsdienst im Russisch-Türkischen . . . . . XX. 97
Kriegschirurgie XXII. 217. XXIII. 25
— des Sehorgans XIX. Beilage. XXI. 368
Kriegssanitätsordnung, Vorschlag . . . . . XXIV. 331
Krimkrieg, Sanitäts-Geschichte XXIV. 536
Kurzsichtigkeit, Entstehung XIX. 172
—, Linsenentfernung . . . XXII. 27
Lanzenstich-Verletzung . . XXIV. 19
Laparatomie, wiederholte XXI. 341
Latrinen-Desinfektion XIX. 34
Lazareth-Baracke, transportable XX. 139. 178. XXII. 48
Lazarethelend in Torgau 1813 XXIV. 189
Lazarethgehülfentasche XXI. 440
Leberabszess . . XXII. 489. 504
Leber-Erkrankungen XX. 329. XXII. 489
Lehrbuch, Augenheilkunde und Ophthalmoskopie . . . . XIX. 42
—, innere Krankheiten . . XXIV. 31
—, spezielle Chirurgie . . . XX. 129
Leipzig, Kochkunstausstellung . . XXI. 555
Leistenbruch-Operation XXIV. 48
v. Löbells Jahresberichte XIX. 728 XXI. 472. XXIII. 384
Lönholdt'sche Sturzflammen-Feuerung . . . . . XX. 494
Luftuntersuchung auf dem Meere XXIII. 503
Lungenentzündungen XXI. 460. XXII. 6. 521 (traumatische).
Lungenkapazität . . . . XXI. 550
Lungentuberkulose XXI. 411. XXII. 505. 506. 507. XXIV. 279
Lupus-Behandlung . . . XXI. 452
Luxationen, blutige Reposition XXIII. 503
—, von Halswirbeln . . . XXIV. 513
Lymphang. multipl. . . XXI. 452

Märchen, medizinische . XXII. 424
Magen, motor. Funktion . XXII. 327
—, Schussverletzungen . XXIV. 546
Magen-Ektasie . XXIV. 135. 192
Magen-Geschwür, Perforation . XXII. 329
Magenkrankheiten, Diagnostik und Therapie XX. 510. XXII. 134 XXIII. 507. XXIV. 285
Magenkrebs . XXIV. 220. 399. 493
Magensaft, Einfluss von Säuren und Alkalien XXII. 326. XXIII. 440
Magnesiabrei zur Trinkwasserdesinfektion . . . . . XIX. 760
Malaria XXI. 49. 109. 555. XXII. 30 323. 504. XXIII. 138. 436. XXIV. 560
Mandelentzündungen, Behandlung . . . . . XIX. 192
Mannlicher-Gewehr, Verletzungen (siehe Geschossfrage) . XXI. 235
Marine-Sanitätsbericht, deutscher XX. 316. XXI. 400. XXIV. 166
—, k. u. k. XXII. 174. XXIII. 496

Marine-Sanitätsbericht, russischer XXII. 176. 181
Marine-Sanitätsordnung XXIII. 29. 75
Massage XX. 458. XXI. 452. XXIII. 536. XXIV. 495
Massaua, Fiebererkrankungen XXI. 316. XXII. 223
Mastdarmkrebs . . . . XXI. 452
Mastitis chron. . . . XXIII. 508
Mechanotherapie (siehe Massage) XXIV. 23. 24
Medicina legale militare . XX. 680
Medizin, militärgerichtliche XXIII. 43
Medizinalwesen, schwedisches XXII. 470
Medizinische Klinik 1., in Berlin XX. 669
Medizinisches aus Weltgeschichte XXIII. 142
Mehlhausen, Dr., Generalarzt, Ausscheiden aus dem Dienste XXI. 518
Menage, Verbesserung XXI. 248. XXII. 398. 498
Menagen, landesübliche . . XXI. 124
Meningitis epid. siehe Genickstarre.
Messungen und Wägungen bei Soldaten . . XXII. 337. XXIII. 327
Micrococcus prodigiosus . XX. 327
Mikrokokken, Eigenbewegung XX. 326
Mikroorganismen, Färbung XX. 94
—, Mundhöhle . . . . XXII. 168. XXII. 424
—, pathogene . . . . . XX. 453
Mikroskopie, Tabellen . . XXI. 320
— und Chemie am Krankenbett XXIII. 164. XXIV. 494
Milchsterilisirung . . XXIII. 449
Militärarzt, Ausbildung XXIV. 139
—, ein Menschenalter lang . XIX. 96
Militärärzte, preussische, Dienstverhältnisse . . . . . XX. 710
Militärgesundheitspflege XX. 713. XXI. 184
Militärische Uebungen und Hitze XXIII. 558
Militär-Medizinalwesen, England . . . . . XXI. 422
Militärsanitätswesen (auf Kongressen etc.):
in Berlin . . . . . XX. Beilage
in London . . . . . XX. 587
in Nürnberg . . . XXI. 190. 376
—, Beiträge zur Kenntniss XXIV. 536
—, französisches . . . . XXIV. 536
—, österreich-ungarisches . XXVI, 536
—, Reform des österreichischen XIX. 296. XXII. 400. XXIII. 382
—, Veröffentlichungen . XXI. 129. 313
Milz, Einfluss auf Immunität XXIII. 500
Mittelohreiterungen . . XX. 693
Monatsschrift für Sprachheilkunde . . . . . XX. 239
Morbidität und Mortalität, französische Armee . . . . XXII. 11
Morphium, Abstinenzerscheinungen XXII. 269
Morvansche Krankheit . XXII. 549
Mundhöhle, Mikroorganismen . . XXII. 168
Muskelatrophien, arthritische . XXI. 469
Muskelbruch . . . . XXII. 503
—, Operation . . . . . XX. 551
Muskeldefekt, angeborener XXIV. 440
Muskelkrämpfe, isolirte XXIV. 241
Muskelrheumatismus . XXIII. 218
Musterung in Schweden . XXI. 92
Mykologie, pathologische . XX. 507
Myopie, Entstehung (siehe Kurzsichtigkeit) . . . . . XIX. 172
Mytilotoxin . . . . . XIX. 726
Myxödem XXII. 548. XXIV. 282

Nachtblindheit . . . XXIV. 327
Nährwerth der Krankenkost . . XXIII. 337
Nagel, eingewachsener . XXIV. 397
Nagelmangel, angeborener XXIII. 439
Nahrungs- und Genussmittel, Chemie . . . . . XXII. 397
Narkotisirung . . XXIV. 210. 395
Nasenhöhle, Anatomie . XXIII. 509
Naturforscher u. Aerzte (Versammlungen) XXII. 508. XXIV. 35. 192. 508
Nephrectomie . . . . XXI. 452
Nephritis XXII. 64. 554. XXIV. 177
Nervenkrankheiten, Diagnostik XXIII. 168
Nervenpräparate, Färbung . . XXIV. 401
Nervensystem, Atlas XXIV. 497
Neuritis, multiple . . . XXIII. 457
Neurose, traumatische . XXII. 75
Nierenchirurgie . . . . XXI. 452
Nierenruptur . . . . . XIX. 714
Nierenzellgewebe, Vereiterung XXIV. 492

Oberarmbrüche, Behandlung . . XXIII. 186
Oberschenkelbruch, Transport XXIV. 551
Obturatoren. . . . . XXIV. 138
Oefen, Karbon-Natron- . . XIX. 244
Ohreiterungen . XIX. 295. XX. 693
Ohrerkrankungen XIX. 535. XXIII. 49. 289. XXIV. 29. 92

Ohrerkrankungen, nach Grippe XX. 689
Ohrerkrankungen, Politzer Verfahren . . . . . XX. 674
Olecranon, Bruch . . . . XX. 486
Oleum cinereum, Intoxikation . . XXIII. 188. XXII. 137
Olof af Acrel . . . . . XXI. 92
Operationen, typische . . XX. 578
— in italienischen Lazarethen XXI. 127 XXIV. 322. 323
Operationskursus in Sachsen XX. 554
Operationslehre XXI. 232. 314. XXIV. 493
Ophthalmie, sympathische XXII. 79
Ophthalmoskopie, Atlas XXIV. 221
Orchitis . . . . . XXII. 502
Ostafrika, ärztlicher Rathgeber XX. 667
Osteomalacie, männliche XXIII. 183
Ozon, Wirkung auf Bakterien XX. 96

Paak, Stabsarzt † . . . XXIV. 138
Pankreascysten . . . XXIV. 473
Paraffin-Embolie . . XXII. 137
Pasteur-Institut 1892 . XXII. 336
Patella-Brüche, Behandlung . . XXIV. 449
Pathologie und Therapie, innere Krankheiten . . . . XXI. 468. 550
—, Respirationsapparat . . . XX. 452 XXIII. 270. XXIV. 31
Pathologisch-anatomische Präparate, Untersuchung . XXIV. 556.
Pental-Narkose . . . XXIII. 218
Peptonurie . . . . . XXIV. 400
Perforationsperitonitis XXI. 537 XXII. 61
Pericardiotomie . . . XXIII. 184
Periorchitis . . . . . XXII. 503
Perispermatitis haemorrh. XXII. 502
Perityphlitis . . . . XXIII. 455
Pflastermulle (Unna'sche) bei den Truppen . . . . . XXIV. 335
Phenylhydrazinprobe . XXII. 554
Phlegmone, Alkoholverbände . . XXIII. 310
Physicus, der preussische XXI. 469
Pirogoffsche Operation . . XX. 427
Plattfuss . . . . . XXI. 452
Platzpatrone, Augenverletzung . XIX. 585
Pleuritis, Bakteriologie . XXIII. 220
Pneumonie mit Pyämie XIX. 731
Politzers Verfahren . . . XX. 674
Polyneuritis XXII. 529. XXIII. 187
Prostitution . . . . . XXI. 235
Protozoen, pathogene . XXII. 167
Psychiatrische Vorlesungen . XXI. 415
Psychopathische Minderwerthigkeit . . . . . XXIII. 69
Ptomaine und Toxine . . XIX. 726
Puls-Untersuchung . . . XXI. 181
Purpura haemorrh. . . XXIV. 46
Pyämie nach Pneumonie . XIX. 731
Pyogene Kokken, Infektion . . XXIII. 502
Pyopneumothorax subphr. . . XXIII. 47

Quecksilber, Injektionen XXII. 137
— -Zink-Cyanid-Gaze XIX. 38
Quetschung des Unterleibs XXIV. 519

Radfahren . . . . . XXIII. 513
Reform des medizinischen Unterrichts . . . . . XXIV. 48
Reiterkrankheiten . . XXII. 502
Rekrutirung in Schweden XXIV. 286
Report of the army medic. depart. XX. 237
Resektion, Ellbogengelenk XXI. 452
— des Magens . . . . XXIV. 493
— der Thorax-Wand . . XXII. 289
Resektionen, ausgedehnte XX. 486
Respirationsapparat, Pathologie und Therapie . XX. 452. XXI. 231
Revier-Krankenstube XXI. 36. XXIV. 139
Rindenepilepsie nach Schädelverletzung . . . . . XIX. 40
Roth, W. † . . . . . XXI. 322
—, Denkmal . . . . . XXIII. 288
Rottersche Pastillen . . XIX. 41
Rothes Kreuz, dänisches XXIV. 141
—, Kongress . . . . . XXI. 561
—, Kriegsvorbereitung . . XXII. 25
—, Preisvertheilung . . . XXIII. 140
Ruhr mit Phlegmone am Ohr XXIV. 463
Russische Armee, Unterkunft XXII. 414. 463
Russisch-türkischer Krieg, Gesundheitsdienst . . . XX. 97

Sachverständigen-Thätigkeit XXI. 414
Salben, Desinfektionswerth XXIV. 325
Samenstrang, Neuralgie XXII. 503
Sanitätsbericht (Armee-), Bayern XXIII. 42
—, Belgien . . . . . XXII. 175
—, England . . . . . XXIII. 434
—, Italien . XXI. 405. XXIII. 173
—, Preussen, Sachsen, Württemberg XIX. 131. XX. 150. XXI. 443. XXII. 311

Sanitätsberichte (Marine-), deutsche XX. 316. XXI. 400. XXIV. 166
—, „ k. k. XXII. 174. XXIII. 498
—, „ russische XXII. 176. 181
— über die deutschen Heere XX. 134. 185. 229. 300
Sanitätsdienst auf dem Schlachtfelde s. Geschossfrage der Gegenwart . . . . . XXIV. 140
— bei Infanterie-Division . XXIV. 175
— bei Kavallerie-Division XIX. 97. XXII. 83
Sanitätskolonne, Uebungsbuch XXI. 89
Sanitätsmanöver, französische Armee . . . . . XXI. 543
— in Preussen . . . . XXII. 97
Sanitätsoffiziere Deutschlands XX. 584
Sanitätsordnung, Friedens- XX. 563. 620
—, Marine- . . . . . XXIII. 29. 75
Sanitätspersonal, Ausrüstung XXI. 555
Sanitätsstatistische Eingaben (k. k.) . . . . . XXIII. 212
Sanitätstruppe im Frieden, Uebungen . . . . . XIX. 776
Sanitätswesen Dänemarks XX. 681. XXIV. 143
— Griechenlands . . . . XXIII. 330
— in Chicago . . . . . XXIII. 328
— schwedische Flotte . . XXIV. 558
— Türkei . . . . . XXIII. 331
Sanitation and health . XXIV. 89
Sarkom-Erkrankungen XX. 241
Sauer, Oberstabsarzt † . XIX. 296
Schädel, Trepanation . XX. 436
Schädelbruch XXIII. 97. XXIV. 546
Scharffs Schreibschule . XXI. 96
Schattenprobe s. Skiaskopie.
Schiefhals . . . . . XXIV. 396
Schienenhülsenverbände XXI. 132
Schiessen und Sehen . XXIII. 135
Schlachtfeld-Beleuchtung XXI. 551. XXII. 130
Schleimgeschwulst im Becken XXIV. 551
Schnellender Finger . XX. 658
Schulbank . . . . . XXIV. 459
Schule, militärärztliche, zu Lyon XXIV. 404
Schulhygiene . . . . XXIV. 222
Schulterblatt, totale Exstirpation XXIV. 14. 116
Schulterbreite, Diensttauglichkeit XX. 697.
Schussverletzungen XIX. 396. XXI. 425. 354. 368. 549. 555. XXII. 482. XXIII. 321. XXIV. 484
—, Behandlung in erster und zweiter Linie . . . . . XX. 580
— des Beckens . . . . XX. 675
— des Darms XXIII. 446. XXIV. 448
— des Kiefers . . . . . XXIII. 446
— des Magens . . . . XXIV. 546
Schusswunden s. Geschossfrage der Gegenwart, auch Schussverletzungen
Schwedische Flotte . XXIV. 558
—, Heer . . . . . XXI. 92
Schweissfuss, Behandlung XXI. 89
Schwindsucht, Entlassung aus der Armee . . . . . XXII. 265
—, Erblichkeit . . . . XXI. 515
— in der Armee XIX. 168. XXIV. 87. 216
— s. auch Tuberkulose.
Sclerodactylie . . . XXII. 29
Scleroderma . . . . XXI. 132
Sclerostomum tetracanthum XXIII. 461
Seebäder, Wirkungsweise XX. 322
Sehorgan, Kriegschirurgie desselben XIX. Beilage
Sehproben etc. XXII. 184. XXIII. 131. 166. XXIV. 285. 496
Seifen, medizinische . . XIX. 773
Selbstmord in der Armee XXI. 83. XXIII. 268. 509
Semmelweiss-Denkmal XXII. 192
Septische Erkrankungen XXI. 183
Serum-Therapie XXI. 516. XXII. 154
Simulation, Diagnostik . XXI. 365
—, von Augenkrankheit XIX. 581. XXI. 24
— von Erbrechen . . . XXIII. 141
— von Gehörstörung . . XX. 276
Skiaskopie XX. 532. XXII. 81. XXXIII. 215. 255. XXIV. 431
Skoliose, Theorie . . . XX. 714
Soldaten, Wägungen und Messungen . . . . . XXII. 337
Speichelstein . . . . XXIII. 162
Speiseröhre, Strikturen XIX. 22
Spitzenstoss . . . . XXII. 549
Sprachheilkunde, Monatsschrift XX. 239
Spritze R. Kochs zu Injektionen XIX. 776
Sprungbein, Verrenkung oder Bruch . . . . . XX. 148
Spucknapf-Füllung mit Kaffeesatz . . . . . XXIV. 95

Sputum, Desinfektion XX. 504. XXII. 49
—, Untersuchung . . . XX. 240
Städtereinigung . . . XXIV. 216
Staphylokokken-Heilserum XXIV. 283
Statistik, schweizerische XXIII. 459
Sterilisation der Hände XXIII. 504 XXIV. 178. 449
Stichverletzung des Gehirns XXII. 303
— des Zwerchfells . . . XXIV. 490
Stoffwechsel und Ernährung XIX. 595
Strangulation (Selbst-) durch Binde . . . . . XXI. 31
Strassenhygiene . . . XXIV. 216
Streptokokken-Infektion XXII. 136
—, Untersuchungen . . . XXIII. 132
—, Vorkommen . . . . XXIII. 188
Strikturen, Harn- und Speiseröhre- XIX. 22
Stupidität, akute . . . XXII. 118
Sublimatverbandstoffe XIX 68. 145 XX. 510
Sulfonal-Vergiftung . . XXIII. 216
Syphilis . . . . . XXI. 88. 235
— Bibliographie . . . . . XIX. 144
—, Einschleppung in Europa XXIII. 189
—, des Nervensystems . . XIX. 292

Tabes dorsalis XX. 579. XXII. 556
Tachykardie, Kehlkopfexstirpation . . . . . XXII. 545
Telephonische Sonde . XXI. 470
Tetanie . . . . . XIX. 705
Tetanus XXII. 154. 451. 550. 551 563 XXIV. 319
Therapie, Encyklopädie XXIV. 455
—, Vademekum . . . . XXIV. 464
Thermometer mit Aluminiumskala XXIV. 141
—, neues . . . . . XXIV. 415
—, Zuverlässigkeit XIX. 247. XXI. 374
Thioform . . . . . XXIV. 48
Thyroidin-Tabletten . XXIV. 501
Tolypyrin . . . . . XXII. 555
Tolysal . . . . . XXII. 555
Trachom, Behandlung . XXIV. 496
— in k. k. Armee XXII. 554. XXIII. 455
Tragbahre, Jacobys XXI. 499. XXIII. 100
Transport Verwundeter XIX. 181. XXII. 193
Trendelenburgs Venenunterbindung . . . . XXIV. 318. 490
Tremor universalis . . XIX. 587
Trepanation bei Rindenepilepsie XIX. 40
— des Schädels XX. 436. XXII. 303
Trikotschlauchbinden XIX. 592
Trinkwasser-Desinfektion XIX. 760. XXIV. 498. 507
Trinkwasser im Felde . XXIV. 330
Trional-Vergiftung . XXIV. 453
Tripper, Behandlung mit Alumnol XXII. 553
— „ „ Ichthyol XXII. 552
—, Blasenstein . . . . XXII. 18
— Herzklappenfehler XXII. 8. 75
Trommelfell-Perforationen XXI. 319
Trommlerlähmung . . XXI. 472
Tropenhygiene XXI. 376. XXIV. 274
Trophoneurose nach Verletzung XXII. 482
Truppenverbandplätze, Dienst XXIV. 25
Tuberkelbazillen . . XXII. 165
Tuberkulin . . . . . XX. 239
—, Behandlung XIX. 729. XX. 486 XXI. 452. XXIV. 220
Tuberkulose des Bauchfells XXI. 452
— (chirurgische), Stauung XXIII. 182
— des Hodens . . . . . XIX. 247
—, Erblichkeit . . . . XXIV. 95
—, Guajakol-Behandlung XXI. 520. XXIII. 441
— im Heere . . . . . XXIV. 87
— in der Marine XXIII. 441. XXIV. 216
—, örtliche, mit Stauungshyperämie XXIV. 134. 397
—, Prophylaxe . . . . XXIII. 442
—, Uebertragung durch Fleisch XXIV. 276
— und Septikämie . . . XXII. 452
— und Verletzung . XXIV. 397. 448
Typhus abd., Larynxgeschwüre XIX. 245
—, aneurysma aortae . XXII. 1. 72
—, Behandlung XXIII. 179. 499. XXIV. 27
—, Diagnose XXI. 555. XXII. 552. XXIII. 439. XXIV. 451. 463
— -Epidemie XXII. 271. 382. 423. XXIII. 434
— im französischen Heere XIX. 576. XXI. 187. XXIV. 211
— im italienischen Heere . . XXI. 315
—, Immunität . . . . . XXII. 270
—, Verbreitung auf dem Lande XIX. 246

Uebungen der Sanitätstruppen XIX. 776
Unfall und Tuberkulose . XXIV. 397
Unfallversicherung und traumat. Neurose . . . . . XXII. 75

Unglücksfälle, erste Hülfe XIX. 728
Unterbringung Verwundeter auf dem Kriegsschauplatz . . XX. 312
Unterkleider-Untersuchung . XXIII. 360. 417. 471. XXIV. 267 312. 384
Unterkunft, russische Armee XXII. 414 463
Unterleibs-Brüche XX. 456. XXIV. 209
Unterleibs-Chirurgie auf dem Schlachtfeld . . . . . XXIV. 319
Unterleibsquetschung XXIV. 519
— durch Hufschlag . . . . XX. 427
Unterleibsverletzung durch Lanze . . . . . XXIV. 19
Unterricht, medizinischer XXIV. 48
Urban, Krankenhaus in Berlin . XXIII. 460
Uvula-Zerreissung . . . XX. 718

Vaccine-Erreger . . . XXII. 166
Valentini, Jubiläum . . . XX. 631
— † . . . . . XXIV. 462
Varicen, Behandlung XXIII. 131. XXIV. 47
—, Diensttauglichkeit . . XXIII. 111
Venen-Verletzung XXI. 97. 507. 544. XXIII. 84. 112
Verbände, ambulatorische XXII. 10
—, Gypsleim- . . . . . XXIII. 221
Verband, erster . . . . XXIV. 208
—, erster auf dem Schlachtfeld . . XXIV. 547
Verbandmaterial, antiseptisches XXIV. 23
—, deutsches Heer . . . XXIV. 23
—, französisches Heer . . XXIV. 23
Verbandtechnik . . . XXI. 132
Verbrennungen . . . XXIII. 434
Verein, medizinischer, zu Greifswald XIX. 192. XXI. 192
—, preussischer, zur Pflege Verwundeter . . . . . XX. 327
Vereiterung subkutaner Brüche XXIII. 535
Vergiftung mit Kupfer . XXIV. 453
— — Tanin und Kalium permangan. XXIV. 453
— — Trional . . . . . XXIV. 453
Veröffentlichungen aus Garnisonlazarethen XIX. 193. 297. 396. 456 535. XX. 1. 241. 329. 379
Verpflegung in der Marine XXI. 356
Verpflegung mit Konserven XXII. 497
— in Schweden . . . . . XXI. 92
Verrenkung des Sprungbeins XX. 148
— des Vorderarmes . . . . XXI. 249
Verwundetenträger, Dienst . . XXI. 422. XXII. 132. XXIII. 188 462
Verwundeten-Transport XIX. 181 XXI. 499. XXII. 193. XXIII. 534
Verwundungen auf dem Cummersdorfer Schiessplatz . . . XX. 597
— durch Granate . . . . XXI. 473
Vipernbiss, Tod . . . XXIV. 95
Vogel-Ulrichsches Lichtdruckverfahren . . . . . XXI. 555
Vorderarm-Verrenkung XXI. 249

Wägungen und Messungen bei Soldaten . . XXII. 337. XXIII. 327
Wärmeabfuhr . . . . XXIV. 289
Wärme-Dyspnoe . . . . XX. 450
Wasserbett, versendbares XXIII. 106
Wasserreinigung durch Chlorkalk . . . . . XXIV. 498
—, Magnesiabrei . . . . . XIX. 760
Wasser-Untersuchung XXIV. 557
Watte, entfettete . . . . XX. 511
Weilsche Krankheit . . . XXI. 521
Wickersheimersche Flüssigkeit XXI. 248
Wirbelkörperbruch . . . XX. 147
Wirbel (Hals-), Luxation XXIV. 513
v. Wissmann, Expeditionen, ärztlich XXIII. 83
Wohnungs-Beleuchtung XXIV. 275
— -Hygiene . . . . . XXIV. 275
— -Statistik . . . . . XXIV. 275
Wolf, Ludwig † . . XIX. 30. 141
Wundbehandlung, aseptische . XXI. 132. 458. XXII. 330
Wunden, Desinfektionsfähigkeit . XXIV. 133. 394
Wundlaufen und Pyämie XX. 145

Zahnkaries . . . . . XXI. 452
Zahnschutz . . . . . XXIV. 335
Zelte, Verwendung im Winter . . XXIV. 287
Zeltsystem . . . . . XXIII. 385
Zittern (allgemeines) . . . XIX. 587
Zuckerbildung im Thierkörper . XX. 91
Zuckernachweis . . . XXII. 554
Zungenspatel von Holz XXI. 192

B. Namenregister.

Abbamondie Cipollone XXIV. 329
Adamkiewicz XXII. 220
Albers XXIII. 221
Albers-Saarlouis XIX. 22
Albert, Ed. XX. 714
Alberti XXI. 132. 370
Albrand XXIII. 131
Albrecht XXIV. 275
Albrecht, H. XXIV. 276 454
Albu, A. XXII. 506
Alfermann XXI. 521
Ali-Cohen XX. 326
Alt, K. XXII. 272 XXIII. 169
Amende XXI. 555
Ammann XXIII. 536
Ammon, O. XXII. 337 XXIII. 323
Antony XXIV. 444
Ajello XXIV. 46
Arnold, K. XXII. 135 XXIII. 457
Babes XXIII. 440
Baccelli XXIV. 319
Baerensprung XX. 329
Baginsky XXIV. 281
Balland XXIV. 92
Banister, J. M. XXIII. 135
v. Bardeleben, Adolf XXIV. 502
v. Bardeleben, K. XXII. 95. 519. XXIII. 319
Bardenheuer XX. 457
Baumann, G. XX. 633 507
Baumgarten, P. XIX. 83. XXI. 368 XXII. 453. 455
Beck, M. XXI. 410 XXIII. 182
Becker, L. XIX. 45 XXI. 471
Beely, F. XXI. 44
Behrens, W. XXI. 320
Behring XXI. 516 XXII. 449. 500 XXIII. 258. 261 XXIV. 58
Belli, M. XXII. 29
Benario XXIII. 500
Benzler XXI. 24 XXII. 289. XXIII. 97 241
v. Bergmann XIX. 295 675. XXI. 232
Berillé XXIII. 45
Bernardo XXII. 382
Bernhardt, M. XXII. 550
Bernheim XXII. 552
Bertelé XIX. 37
Berthold (Berlin) XXIV. 498
Biedert XX. 240
Bier XXI. 452. XXIV. 450
Bignami XXII. 323
Binz, C. XXIII. 189 XXIV. 161
Blaschko XXI. 235 XXII. 137
Blasius XXIV. 216
Bliesener XIX. 760
Blucket XXIV. 28
Bluhm XXIV. 223
Boas XX. 510. XXII. 134 XXIII. 507. XXIV. 285
Boehr XIX. 731
Boer XXII. 449
Bókai, J. (Budapest) XXIV. 499
Börner XXIV. 464
Böttger, P. XX. 664
Bohlandt XXII. 547
Bohosiewicz XXI. 549
Bonalumi XX. 680
Bondessen, J. XXII. 560
Boretius XXII. 425
Borntraeger XXIII. 456 XXIV. 464
Borowski XXI. 471
Brancaleone-Ribando XXII. 391
Brandt XXIII. 446
Brehmer, H. XIX. 88
Brendel XXIV. 240
Breslauer XXIV. 325
Brettner XXI. 473
Breuning-Storm XXII. 561
Brieger, L. XIX. 726
Brosius XXIV. 48
Brümmer XX. 427
Bruns, P. XIX. 137 XXIV. 320
Bruschettini XXIII.. 181
Buchheim XXI. 452
Bürkner XX. 674 XXIV. 29
Büsing XXIV. 216
Bum, Anton XXIV. 24
Bungartz, J. XXI. 375
Burchardt-Berlin XIX. 16. 592. XXI. 365 XXIII. 166. XXIV. 431
Burchardt, O. XXIII. 213
Burgerstein XXIV. 222
Burri XXIII. 438
Buschke XXII. 451 XXIII. 182
Buschujew XXIII. 141
Buzzi, F. XXI. 44
Canon XXI. 90 XXII. 78
Carasso XXIV. 279
Carp XXII. 271
Casper, L. XXII. 553
Chantemesse, A. XXI. 413
Chawtin XXIII 180
Clemow XXIV. 327
Cohn XXI. 416
v. Coler XX. 139. 178 143. 585. XXI. 132
Contreras, Ant. XXI. 184
Cornet, G. XXI. 411
v. Criegern-Thumitz XIX. 288
Czermack XXII. 26
Dammer, O. XIX. 600
Dardignac XXIV. 397
Delmas XXIV. 93
Delorme, E. XXIII. 25
Demosthen XXIV. 209
Dennig, Ad. XXI. 183
Derblich, W. XIX. 96
Dieudonné, A. XXI. 99 XXIV. 26. 452
Dinkler, M. XXII. 556
Dreisch XXIII. 255
Dreser (Bonn) XXIV. 210
Duehrssen, A. XXI. 185
Düms XXI. 440. XXII. 18 XXIII. 145
Dumesnil XXII. 326
Dunbar XXIII. 134 XXIV. 398
Dupont XXIII. 47

Ebermann, A. A. XXIV. 25
Ecot XXIV. 463
Edholm XXIII. 191
Eichbaum XIX. 295
Eichhoff, P. XIX. 773
Eichhorst, H. XXIII. 439
Eilers, H. XIX. 247
Eisenberg XX. 507
Eisenlohr XXII. 325 549. 552
Ekeroth, Carl XXIV. 331
Ellbogen, J. XXIII. 534
Emmerich, R. XXII. 169 XXIV. 320
Engel, S. XXII. 548
Eulenburg, A. (Berlin) XXIV. 501
Eskridge XXI. 368
v. Esmarch, Fr. XIX. 728. XX. 632 XXI. 314
v. Esmarch, E. XX. 453
Ewald, C. A. XXII. 564 XXIII. 215

Faisst, O. XXIV. 318
Ferrati XXIII. 439
Fessler, J. XX. 677
Filehne, W. XXIV. 453
Finkelnburg, C. XXII. 558
Finkelstein XXIII. 44
Finkler, D. XXI. 460
v. Fircks XIX. 680 XXIII. 512
Fischer, B. XIX. 92 XXIII. 170. 503
Fischer, H. XXII. 402
Fischer, R. XXIII. 498
Flatau, E. XXIV. 401
Flügge XIX. 722 XXIII. 449
Forgue XXIII. 373
Forssberg XXIII. 215
Fowler XXIV. 449
Fraenkel, A. XX. 452
Fraenkel XIX. 36 723 XX. 93. 507. XXI. 362 466 XXII. 38. 169. 501
Fränkel, C. XXII. 173 XXIII. 179. 439
Fraentzel, O. XXI. 516
Frank XXII. 554
Freund XXII. 75 XXIII. 219
v. Frey, M. XXI. 181
Freymuth XXIV. 320
Friedrich XXI. 360
Frosch, P. XXII. 135
Fuchs XXIV. 288
Fürbringer XX. 712 XXIV. 178
Fukala, D. XXII. 27
Funcke XXIII. 1

Gärtner XXI. 360
Galton Sir Douglas XXIV. 457
Gamalaia XXIII. 92
Garten XXI. 452
Gasse XXIV. 463
Geilenkirchen XIX. 246
Geissler XXI. 132
Gelpke XXIII. 440
v. Gerlach XXII. 327
Gerster XXIV. 288
Giles XXIII. 461
Glaeser, C. XXI. 231
Gläser, J. A. XXIII. 221
Globig XX. 456. 513
Goebel, C. XXIV. 178
Goebel, P. XX. 718
Goldscheider XXI. 132 XIII. 168. 220
Golebiewski XXIV. 91
Gordon Norrie XXIV. 141
Gould XXIV. 447
Graefe XXI. 452
Graser XX. 456
Grasser XXIV. 463
Grawitz XXI. 555 XXIII. 93
Groeningen XIX. 456
Groenow XXII. 185
Groenouw XXIV. 496
Groschke XIX. 297
Grosser, E. XX. 456
Grossheim XX. 587 XXIII. 328. 385
Gruber XXIV. 326
Grüder XIX. 245
Grunert XXIV. 138. 335
Günther XX. 507
Guerra XXIV. 48
Gürth, C. XXII. 497
Gumprecht XXII. 396
Gutjahr XXIV. 19
v. Guttenberg XIX. 166
Guttmann, P. XX. 669 XXII. 546. 555
Guttmann, S. XX. 669
Guttstadt, A. XX. 584 XXI. 47
Gutzmann, A. u. H. XX. 239

Haab, O. XXIV. 221
Haase, W. XX. 193. 312 XXI. 132. 422
Habart, J. XIX. 718 XXII. 121. 131. 539 XXIV. 208 XXIII. 321. 533
Haberkorn XIX. 192
Hänel, Friedr. XXIV. 394
Hagemeyer XXIII. 460
Hamann XXIV. 378
Harnack, E. XXIV. 453
Hart XXIV. 89
v. Harten XXII. 560
Hartmann, R. XIX. 68
Hartmann (Berlin) XXIV. 48
Hartmann (Detmold) XXIV. 365.
Hassler XXIII. 508
Haupt XXIII. 442
Hausenblas XXIV. 175
Heckel XXIII. 319
Hecker, Ad. XXII. 1. 61 113 371. 442. 482 XXIV. 359
Helferich, H. XXI. 182 XXIII. 143. 508
Heim, L. XXII. 49 XXIV. 132
Hennig, H. XX. 236 XXII. 555
Herhold XXII 457
Hermann, F., Prof. XXIV. 394
Herrmann XXIV. 473
Hersing XXI 319
Herter XXIII. 411
Hess XXIII. 461
Hesse XXI. 452
Heusner XXIII. 186
Heyl, H. XIX. 728
Heyse XXII. 241. 551
Hiller, A. XX. 379. 392 XXI. 389 XXIII. 499
Hinterstoisser XX. 675
Hirsch, A. XXII. 327
Hirschfeld, E. XXIII. 186
Hirschfeld, L. XXI. 89
Hitzig XXII. 269
Hjelt XXII. 470
Hoffa, A. XXI. 469
Hoffmann, A. XXII. 75. 79
Hoffmann, E. XIX. 192
Hohenberg XXI. 116

Holmberg XXII. 423
XXIV. 286
Holsti, H. XXII. 505
Hoor, K. XXII. 544
XXIII. 455
Hueber, Th. XIX. 1. 160
v. Hügel, Freiherr XXIV. 287
Hüppe XX. 507
Husemann, Th. XXI. 235
Jacob, Chr. XXIV. 497
Jacob, J. XIX. 581
Jacobson, P. XXII. 329
Jacoby, E. XXI. 499
XXIII. 100. XXIV. 369
Jadassohn XXII. 552
Jäger XXI. 367
Jaeger XXIV. 217
Jahn, B. XX. 584
Jahn, E. XX. 236
Jakowski XXII. 503
Johannessen XXIV. 500
Jolly XXII. 396
Joseph, M. XXIII. 537
XXIV. 456
Kalischer XXIV. 501
Kaliski, F. XXIV. 464
Kallmann XXIV. 222
Kannenberg XIX. 193
Kartulis XXII. 167
Katalymow XXII. 43
Kaufmann, C. XXI. 470
Kaufmann XXIV. 397
Kelsch XXIV. 462
Kern XIX. 752
(XIX. Beilage) XX. 276
Kessel XXIV. 29
Kier XXIV. 139. 141
Kirchenberger, S. XIX. 296. XXIII. 111
Kirchhoff XXI. 45
369
Kirchner XXI. 36
XXIII. 106
Kirchner, A. XXII. 529
Kirchner, M. XX. 504
713
Kitasato XXI. 90
Klebs XXII. 273
Kleen XX. 458.
XXIV. 495
Klefberg XXIII. 184
Klemperer, G. XIX. 595
XXII. 37. 173. XXIV. 399
Klien, R. XXIII. 188
Knaggs XXIV. 447
Knechtel, O. XXI. 89
Kobert XXI. 89
v. Kobylecki XIX. 580
727. XXIII. 54
Koch XXIII. 69
Koch, R. XIX. 776
XXIII. 438
Kocher, Th. (Bern) XXIV. 493. XXIV. 484
Köhler, R. XIX. 601
Koehler, A. XIX. 40. 91
XX. 486. XNI. 129
Körfer XXII. 499
Köllicker XXI. 452
König, Fr. XXI. 314. 452
XXIII. 508
König, J. XXII. 397
Körner, O. XIX. 93
Körting XIX 122.
XXI. 97. XXII. 265.
XXIII. 143
Köster, K. XXIV. 396
Kohl XXIV. 141
Kohlstock XX. 667
XXI. 555. XXII. 30
Kolle, W. XXIII. 500
Kopp XXIII. 460
Korsch XXI. 132
Korshawin XXIII. 447
Kossel, H. XXII. 36. 449
XXIV. 218
Kowalk XXI. 540
XXIII. 270. 330. 331
Kowalzig, E. XXI. 314
Kraft XXIV. 223
v. Kranz XIX. 249
Kratschmer XXIV. 330
Krause, P. XXIV. 220
Krautwig, P. XXII. 555
Krebs XXIV. 138
Krecke XXIII. 535
Kriege, H. XXII. 329
Krocker XX. 494. 715
XXI. 555
Krüger, S. XXIII. 47
XXIV. 451
Kubla XXIII. 142
Kübler, P. XX. 327.
XXIV. 417
Kutner, R. XXII. 424
Kutscher XXIII. 91
Laache XXIII. 221
Lacassagne XIX. 38
Lahmann, H. XX. 584
Lanterer, W. XXII. 507
XXIV. 23
Landgraf XX. 241
XXIV. 1
Landmann XXIII. 188
v. Langenbeck XX. 139
Langerhans XXIII. 217
Lanz, O. XXII. 391
Larin XXII. 542
Larsen XXII. 561
Lassar, O. XXI. 235.
XXII. 553
Lastaria XXIV. 47
Laub XXIV. 140
Lauder-Brunton XXIII. 506
Lauenstein XIX. 45
Lazarus XXII. 73
Lebbin XXIII. 434
Lécuyé XXIV. 95
Lehmann, B. XX. 509
Lehrnbecher XIX. 68
XXII. 193
Leloir, H. XXI. 468
XXII. 223
Lenhartz, H. XXIII. 164
XXIV. 494
Leo, H. XXIII. 216
Leppmann, A. XXI. 414
Leser, E. XXI. 130
v. Lesser XXI. 452
Lesshafft, J. XXIV. 14
Lesshaft, P. XXI. 222
116
Letz XXI. 555
Leube, W. XXII. 133
XXIII. 218
Levisohn, P. XXIII. 47
Levy, M. XXIII. 46
Leyden XX. 669.
XXI. 392. XXII. 390
XXIII. 187. 457
Liebermeister XXI. 231
XXIII. 219
v. Liebig, G. XXI. 550
Liebreich XXIV. 455
Liermann, W. XXIII. 10
Lieto, Salo XXI. 354
Lindemann XXIII. 337
Lindén, K. E. XXIV. 204
Lindner XXI. 452
v. Lingelsheim XXIII. 487. 538
Link, A. XX. 510. 511
v. Linstow XXIII. 507
Lister XIX. 33
Livi XXIII. 327
v. Löbell XIX. 728
XXI. 472
XXIII. 384

Lode, Alois XXIV. 498
Löffler, F. XX. 94
Longuet XXI. 83
Lorenz XXI. 48. 565
Lücke XXI. 452
Lüderitz, C. XXI. 363
Lühe XXI. 145. 204. 253
Lunkiewitsch XXIV. 25
Luther XXI. 367 XXIII. 455

Magnan, V. XXI. 415
Makiewicz XXIV. 87
Maksimowitsch, XXIII. 43
Manchot XXII. 273
Mann, L. XXII. 549
Mappes XXI. 89
Marchiafava XXII. 323
Martin, L. XXII. 323
Martini XXII. 549
Martius, F. XIX. 583 XX. 1
Matthias XXIV. 463
Matton XXIV. 95
Maximow, W. W. XXIV. 23
Meilly XX5. 396
Meissner XX. 114. 147 148
Mendel, E. XXII. 548 XXIV. 282
Mendelsohn, M. XXIV. 48. 399
Menger XXII. 48
Merke, H. XXI. 553
v. Mertschinsky, P. XX. 450
Messerer XXIV. 463
Meyer, P. XXIII. 226
Michael, J. XXIII. 215
Miethke XXIV. 415
Miles XXIII. 446
Miller, W. D. XXII. 168
Mitralsky XXII. 185
Montes de Oka XXI. 128
Morton, W. J. XXIV. 288
Mosler, Fr. XIX. 192
Müller, M. XXIV. 451
Müller XXIII. 4
v. Mundy, J. XIX. 776
Munk XXII. 556
Musehold XXI. 249 XXIII. 440
Myrdacz, P. XX. 511 XXII. 132. 271 XXIV. 31

Nathers XXI. 319
Nauwerck XXIV. 395
Neisser, E. XXIV. 183
Netolitzky XXIV. 222
Netschajeff XXII. 554
Neuber XXIII. 225
Neumann, A. XXII. 500
Nicolai, H. F. XIX. 97 XXI. 1. XXII. 303 XXIV. 82 492
Nicolaier XXII. 554
Niebergall XIX. 587 XXI. 341. 544. XXIII. 84. 112. XXIV. 241
Nieden XIX. 41
Nilsson, E. XXIII. 439
Nimier XXIV. 463
Nocht XX. 716
Norrie XXII. 562
Nuttall XXII. 165. XXIII. 447

Oberdörffer XX. 96
Oberländer-Zuelzer XXIV. 180
Ochotin XXIII. 182
Oergel XXII. 451
Oertel, M. T. XXII. 500
Oldendorff XXIV. 275
Oppenheim XIX. 292 720
Oppler, B. XXIV. 220
Osteri, Ed. XXII. 29
Ostmann XXII. 473 XXIII. 49. 289
Overweg XXIV 440

Page, Herb. XXI. 463
Palleske XXIV. 282
Panieński XXIV. 337
Pannwitz XIX. 572 XXII. 25
Parkes, E. XXI. 85
Parsons XXI. 124
Pasquale, A. XXI. 316 XXIII. 132. XXIV. 44
Pauer, A. XIX. 166
Pecco, G. XXI. 127 XXII. 28
Peltzer XXII. 97
Perthes, G. XXIV. 490
Petella, Giov. XXII. 223
Peters, A. XXII. 26
Petersen XXIV. 141
Petersen, W. XXIV. 320
Petri, R. J. XIX. 244
Petruschky, J. XXII. 452 XXIII. 502. XXIV. 284
v. Pettenkofer XXII. 169
Pfeiffer, R. XIX. 36. 723 XX. 507. XXI. 90. 362 410. 466. XXIII. 182 XXIV. 326
Pfuhl, A. XXI. 412. XXII. 136. XXIV. 97
Pfuhl, E. XIX. 34. 49 145. XXI. 555
Philander XXII. 424
Pick, A. XXII. 36
Pielicke XXII. 78
Pispoli XXIII. 446
Pistor, M. XXIV. 284
Pizzini, L. XXII. 165
Placzek XXIII. 462
Plagge XXI. 329 XXIII. 432. 433
Plehn, Fr. XXII. 323
Plumert, Arth. XXII. 174
Pöhl, A. XXIV. 283
Popoff XXIII. 93
Poppert, P. XXIII. 183
Port, J. XXI. 297 XXIV. 145
Prausnitz XXIV. 24
Prinz XXI. 425
Pritzkow XXIII. 507
Proskauer, B. XIX. 244 XX. 454
Pumpjansky XXII. 542

Randone XXIV. 323
Ransom, F. XXIV. 500
Raon XXIV. 139
Raptschewsky XXIII. 45
v. Rechenberg, C. XXI. 172. 224
Reger, E. XIX. 768
Rehfisch XXIII. 509
Reiner, H. XXIII. 138
Reinicke, H. XXIV. 453
v. Reitzenstein, Frhr. XXIV. 176
Remlinger XXIV. 93
Renvers XXI. 132
Rettig, W. XXIV. 459
Rho XXIV. 44
Ribbert XXIV. 134
Richter XXI. 356 XXIV. 177. 216
Riedel XX. 710. XXI. 296

Riegel, F. XXIV. 135
Riemer XXI. 452
Riffel, A. XXI. 515
Ripperger, A. XXI. 124
RobitzschXXIII.131. 455
Rochs XXI. 232
XXIII. 162
Röttger XX. 664
Roewer XXIII. 83
Roos, E. XXII. 390
Rosati XXII. 455
Rose, E. XXI. 452
Rosenboom XXIV. 275
Rosin, H. XXIII. 138
Rossbach XXII. 309
Roth XXIV. 223
Roth, A. XX. 532
XXIII. 168
Roth, Otto XXI. 364
Roth, W. XIX. 30
RotterXX.578.XXII. 451
XXIII. 535
Rotter, I. XXII. 451
Rüdel, Otto XXIV. 394
Rüppell XXII. 81
Ruhemann, J. XXI. 124
Ruge XXI. 49. 109
Rullier XXIV. 462
Rumpf XXII. 171
XXIII. 179
Runeberg XXII. 328
Rupprecht XXI. 87
de Ruyter, G. XXI. 369

Saenger XXI. 452
Salomon, M. XX. 582
SalzmannXXIII.332. 555
XXIV. 401. 83. 238 407
Salzwedel XXIII. 310
Sander XXIV. 94
Santini XXIV. 216
Sauer, Prof. XIX. 39
Schaefer XXI. 320
Schaefer, Hans XXI. 120
Schäffer, E. XXIV. 448
Schaeffer, R. XXIV. 449
Schaper XX. 97
Scharff XXI. 96
Scheibe XX. 681
Scheller XIX. 126
Schellong, O. XXII. 323
XXIV. 274
Scheurlen XXIV. 215
Schill XXIV. 45
Schimmelbusch, C.
XXI 132.458.XXIV. 133
Schleich, C. L. XXIV. 22
Schlick, Karl XXIV. 255
Schlockow XXI. 469
Schmidt, Arn. XXI. 452
Schmidt, B. XXI. 452
Schmidt, K.
XXIII. 169
Schmidt, R. XIX. 168
Schmidt-Rimpler
XIX. 42. XXII. 79.
XXIII. 443
Schmiedicke XX. 604
650
Schöfer, J. XXII. 398
498. XXIII. 131
Schönwerth XXIV. 490
Scholl, H. XXIV. 320
Scholze XX. 689. 693
Schottmüller,
XXIV. 500
Schreiber XXIV. 512
Schrötter, L. XXIII. 509
Schuchardt, C. XXI. 39
Schüller, M. XXI. 520
XXIV. 90
Schulte XXIII. 434
Schulz, M. XX. 583
Schumburg XXIII. 360
417. 471. 537.XXIV. 49
267. 312. 384
Schuster XXI. 88
XXII. 563
Schwabe, G. (Leipzig)
XXIV. 496
Schwalbe, J. (Berlin)
XXIV. 177. 455
Schwarze XIX. 535. 658
Schweigger XXIII. 462
Schweigger, C.
XXIV. 285
Sée, Germain XX. 582
Seegen, J. XX. 91
Seggel XX. 697
Seibert XXIV. 27
Sellerbeck XX. 551
XXI. 555
Semon, F. XIX. 579
Senator, H. XXIV. 400
Senger
XXIV. 318
Senn, N. XXIII. 444. 448
XXIV. 319
Seydel, K. XXII. 217
XXIII. 392
XXIV. 465
Sforza, Cl. XXI. 315
Sick XXIII. 218
Siegel XXII. 166
Silex XXII. 329
Simmonds XXII. 37
173
Sjögren, T. XXIV. 273
Slawyk XXI. 377
Solomonow, XXIV. 27
Soltmann XXIV. 131
Sonderegger XXI. 365
Sonnenburg XXI. 452
Sormani XXII. 550
Spengler, A. XXIV. 27
Staecker XXI. 31
XXIV. 193
Stechow XXI. 1
Steinberg XXII. 123
Stern, R. XXII. 270
XXIII. 216
Steudel XXII. 459
XXIII. 436
Steuer XXIV. 45
Steyerthal XXII. 36
Stilling, J. XIX. 584
Stitt XXI. 233
Stolte XXIV. 90
StrauscheidtXXIII. 183
Strauss XXIII. 440
Strübing XXII. 546
Strümpell, Ad. XX. 579
XXI. 468. 550.
XXIII. 270. 449
XXIV. 31
Stutzer XXIII. 435
Szadeck, K. XIX. 144

Tappeiner, H. XXI. 41
XXIV. 512
Thiele XXIII. 434
Thurn XIX. 681
XXIV. 289
Thurnwald XXII. 132
Tillmanns, H. XX. 129
XXI. 452
Tilschkert, V. XIX. 166
XXII. 399
Timann XXI. 555
Tobold XXIV. 25
v. Töply XXII. 83
Tosi XXIII. 510
Toti XXII. 545
Trapp XXIII. 432
Trautmann XX. 459
Treymann, O. XXIV. 177
Tubenthal XXII. 521

Uffelmann XXII. 35
XXIII. 90
Uhthoff XXII. 501
Unterberger XX. 436
Urban XXI. 452

Vidal, E. XXI. 468
XXII. 223
Vierordt XXIII. 142
XXIV. 499
Villaret, A. XX. 190
XXI. 233. 471. XXII. 11
XXIII. 435. 513
XXIV. 179
Viquerat XXIV. 283
Voll, A. XXII. 221
Vosswinkel XX. 510

Wachholz, L. XXIV. 396
Wächter, Fr. XXII. 130
Wagner, C. XXIV. 134
Wagner, P. XXI. 452
Wagner, V. XX. 580
XXII. 401. 540
Wassmund XIX. 181
Weber, H. XXII. 547
Webersberger XXIII. 305
Wegele XXIV. 192
Weibgen, C. XXIV. 176
Weiss XXIV. 326
Weiss XXIV. 496
Werner XX. 139. 178
Wernicke XXII. 154
XXIII. 193. 465
Wesener, F. XXI. 318
Weyl, Th. XXII. 37
XXIII. 504
White, J.
XXIV. 221
Wichmann, R. XXII. 548
Widerhofer
XXIV. 130
Wieblitz XXIV. 95
Wietschew XXIII. 185
Winkler, F. XXIII. 441
Wissemans XXIV. 92
Wittkowski XXIII. 504
Wolff, A. XXIII. 333
Wolff, J. XXI. 515
Wolff, L. XIX. 141
Wolffberg XXI. 41
XXII. 184
Woskressensky, N.
XXIV. 327

v. Zander XXI. 472
Zarniko, C. XXI. 88
Zemanek, Ad. XXIII. 188
462
Ziegler XXIV. 448
Zoegev. Manteuffel
XXIII. 186
Zuckerkandl XXIII. 509
Zuntz, N. XXI. 462
XXIV. 49

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

NB709

3 2044 103 057 444